

Axcel

AXL 5001, AXL 5501, AXL 5002

Éclairage Interventionnel

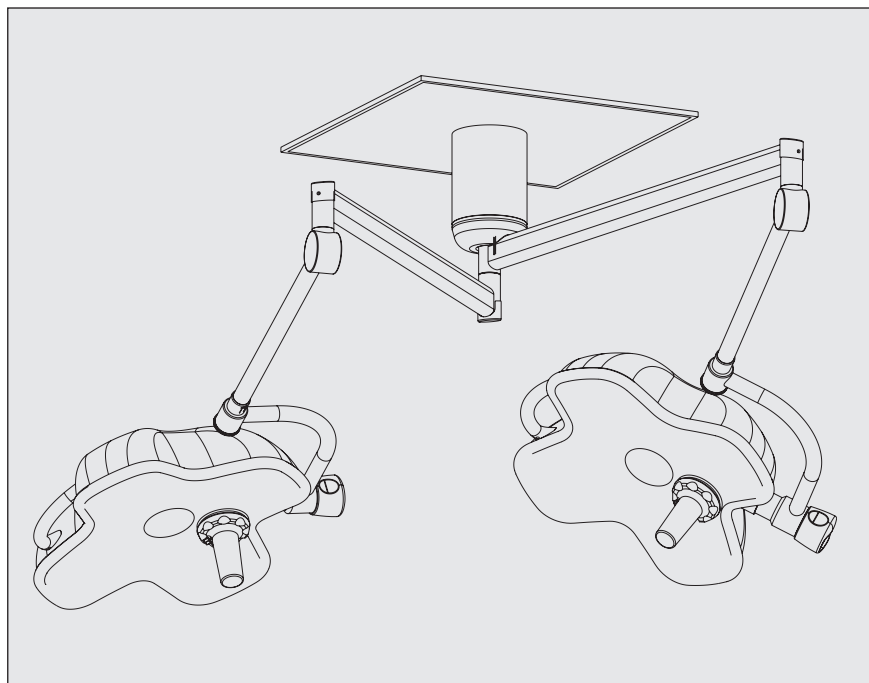
Surgical Light System

手术无影灯系统

Manuel d'utilisation **FR**

User's manual **EN**

用户手册 **ZH**



1 - INTRODUCTION

Cher client,

Merci d'avoir choisi l'Éclairage Interventionnel AXCEL.

Ce manuel concerne l'utilisation des modèles AXL 5001, AXL 5501, ou AXL 5002.

MAQUET SAS a conçu cette gamme de produits pour assurer à l'équipe chirurgicale les meilleures conditions de travail, et au patient des conditions de sécurité optimales.

L'Éclairage Opérateur AXCEL est le fruit de nos contacts permanents avec nos clients et de l'expérience de notre équipe d'études et de conception. L'Éclairage Opérateur AXCEL offre les caractéristiques suivantes :

- excellente dilution des ombres,
- grande manœuvrabilité,
- compatibilité avec les flux laminaires,
- distribution de lumière exceptionnelle.

Pour obtenir les meilleurs résultats des exceptionnelles caractéristiques de l'Éclairage Opérateur AXCEL, veuillez lire le présent manuel attentivement.

N'hésitez pas à contacter MAQUET SAS pour toute question concernant la lampe AXCEL ou nos autres produits.

Le présent document est la propriété de MAQUET SAS. Reproduction, même partielle, interdite sans l'autorisation de MAQUET SAS.

Le présent document a été rédigé avec l'aide de notre service technique en France. Vos remarques sont les bienvenues si des corrections vous semblent nécessaires. De même, nous attendons toute suggestion utile à l'amélioration de notre documentation d'installation.

Adresser toute correspondance à l'adresse ci-dessous :

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

1 - INTRODUCTION

Dear customer,

Thank you for choosing the AXCEL Operation lighting system.

This manual is for use of AXL 5001, AXL 5501 or AXL 5002 models.

MAQUET SAS has designed the range to ensure the most comfortable working conditions for the surgical team and optimum safety conditions for the patient.

AXCEL is the result of MAQUET SAS's ongoing contact with our customers and the previous experience of our engineering and design team. As a result, AXCEL ensures :

- Superb shadow dilution,
- Easy maneuverability
- Laminar flow design
- Incredible volume of light.

To get the best performances from the exceptional features of the AXCEL surgical light, please carefully read this manual.

Do not hesitate to contact MAQUET SAS with any questions you may have concerning AXCEL or our other products.

This document is the property of MAQUET SAS and may not be reproduced, in whole or in part, without our authorization.

This document was written with the assistance of our company's technical department in FRANCE. Your comments could be used to make corrections, and further details could be included on different installations you may come across to form an updated reference document for installing.

All correspondence should be addressed to :

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

1 - 介绍

尊敬的客户：

感谢您选择 AXCEL 手术无影灯系统。

本手册适用于 AXL 5001、AXL 5501 或 AXL 5002 型号。

MAQUET SAS 系列产品旨在确保手术组获得最舒适的工作环境，最大限度地保证患者安全。

AXCEL 是 MAQUET SAS 持续倾听客户意见，以及工程团队经验积累的结晶。因此，AXCEL 能够确保：

- 极佳的阴影淡化效果。
- 易于操控。
- 层流设计。
- 极为充足的光线。

要充分利用 AXCEL 手术无影灯的优异性能，请仔细阅读本手册。

如果您对 AXCEL 或我们的其他产品有任何疑问，请随时与 MAQUET SAS 联系。

本档为 MAQUET SAS 的财产，未经我公司授权，不得全部或部分复制本档。

本手册由我公司在法国的技术部门协助撰写完成。您的意见可能会用于更正手册，在不同的装置上可能随附有包含更多详情的更新安装参考文件。

请致函：

MAQUET SAS
Parc de limère
Avenue de la pomme de Pin
CS10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2-FRANCE

SOMMAIRE

1 - INTRODUCTION.....	2
AVERTISSEMENTS.....	4
Conformité aux normes de qualité.....	5
SYMBOLES UTILISÉS	6
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	8
2 - DESCRIPTION.....	11
3 - CARACTÉRISTIQUES	13
4 - UTILISATION.....	15
4.1 Mise en service de l'appareil	15
4.2 Déplacement et positionnement.....	15
5 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE.....	19
5.1 Nettoyage et désinfection.....	19
5.2 Nettoyage et désinfection des poignées.....	19
6 - REMPLACEMENT DE L'AMPOULE	23
7 - RÉGLAGES	25
8 - MAINTENANCE.....	26
9 - ACCESSOIRES	27
10 - CONDITIONS DE STOCKAGE	27
11 - DÉCLARATION CEM	29
ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT.....	38
FICHE DE CONTRÔLE.....	41







CONTENTS

1 - INTRODUCTION.....	2
WARNINGS.....	4
Quality compliance.....	5
SYMBOLS USED.....	6
INSTRUCTIONS FOR SAFE USE	8
2 - DESCRIPTION.....	11
3 - CHARACTERISTICS.....	13
4 - USE.....	15
4.1 Switching on the unit.....	15
4.2 Moving & Positioning.....	15
5 - CLEANING AND MAINTENANCE.....	19
5.1 Cleaning and disinfection.....	19
5.2 Sterilizable handles: cleaning and sterilization.....	19
6 - REPLACING THE BULB.....	23
7 - ADJUSTMENTS	25
8 - MAINTENANCE.....	26
9 - ACCESSORIES	27
10 - STORAGE CONDITIONS.....	27
11 - DECLARATION EMC.....	29
TRUBLESHOOTING.....	39
INSPECTION SHEET.....	45


















目录

1 - 介绍.....	2
警告	4
质量合规性.....	5
使用标志	6
安全使用说明.....	8
2 - 说明.....	11
3 特性	13
4 - 使用	15
4.1 Axxcel 灯头上的开关	15
4.2 移动和定位	15
5 - 清洁和维护	19
5.1 手术无影灯系统的清洁和消毒	19
5.2 可消毒手柄：清洁和消毒.....	19
6 - 更换灯泡.....	23
7 - 调节.....	25
8 - 维护	26
9 - 附件	27
10 - 储存条件.....	27
11 - 电磁兼容性声明	29
故障排除	40
检查单.....	49


















AVERTISSEMENTS

-  Afin de garantir toutes les qualités de nos produits, veuillez respecter les consignes d'utilisation.
-  La lumière est une énergie qui peut potentiellement dessécher les tissus. L'utilisateur doit adapter le niveau d'éclairage aux nécessités de l'intervention réalisée, notamment en cas de combinaison de plusieurs coupoles.
-  La lumière est une énergie qui, du fait de l'émission de certaines longueurs d'ondes, peut être incompatible avec certaines pathologies.
-  Ne pas regarder directement la source lumineuse, étant donné sa haute intensité.
-  Pour installer l'ampoule sur le support lampe l'enfoncer bien droite et à fond.
-  Pour éviter les défaillances en cours d'opération, nous recommandons de remplacer les ampoules toutes les 600 à 800 heures environ, en fonction de l'utilisation.
-  Après chaque stérilisation et avant chaque nouvelle utilisation de la poignée stérilisable :
 - Vérifier l'absence de fissures et le bon fonctionnement du verrou.
 - Remonter la poignée sur l'éclairage et verrouiller par rotation (clic).
-  Une fois que la poignée stérile est installée au centre du projecteur, celle-ci ne peut être touchée que par les membres de l'équipe chirurgicale.
-  Ne pas utiliser l'appareil en présence de gaz anesthésiques inflammables.
-  Ne pas utiliser les coffret d'alimentation muraux comme surface de rangement.
-  Afin de ne pas dégrader les dispositifs médicaux, ne pas utiliser cet éclairage pour d'autres destinations que celles mentionnées dans le présent document.
-  Ne pas utiliser la suspension de l'éclairage pour porter ou soulever des objets.
-  Ne pas se suspendre à l'éclairage.
-  Ne pas utiliser de solutions contenant des ions Chlorure.
-  Les méthodes de stérilisation par fumigation sont inadaptées et interdites.
-  Le démontage de certains sous-ensembles peut avoir une incidence sur le fonctionnement et la sécurité. Par exemple :
 - lors d'une intervention sur l'alimentation électrique,
 - lors d'une intervention sur les bras de suspension et le système d'équilibrage.
 - lors d'une intervention sur le système optique des coupoles équipées de filtres destinés à éliminer les rayonnements non visibles par le patient. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé sans ses filtres.
-  Ne pas utiliser cet équipement dans une salle IRM.

WARNINGS

-  To maintain our products in full working order, please follow the instructions for use.
-  Light energy can potentially dry tissue. The user must adapt the lighting level to the needs of the operation to be performed, particularly when several cupola are used in combination.
-  Light is a form of energy that, on account of certain wavelengths emitted, may not be suitable for certain pathologies.
-  Do not look directly at the light source due to its high intensity.
-  To fit bulb on bulb holder, push straight, fully home.
-  To prevent any failures during operations, we recommend preventive replacement of the bulbs approximately every 600 hours to 800 hours, depending on the use.
-  After each sterilization and before each new use of the sterilizable handle :
 - Check that there are no cracks and that the lock operates correctly.
 - Fit the handle on the light and lock it by rotating ("Click").
-  Once the sterile handle is installed on the lighthead, it should only be touched by the surgical team members.
-  Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with oxygen or with nitrons oxide.
-  Do not use the wall mounted power supply units as a storage surface.
-  To avoid damaging the medical devices, do not use this light for purposes other than those stated in this document.
-  Do not use the suspension of the surgical light to carry or lift objects.
-  Do not hang on the surgical light.
-  Do not use cleaning solutions containing chloride ions.
-  Do not use disinfection by fumigation methods.
-  Disassembly of certain sub-assemblies can affect operation and safety, for example :
 - when servicing the electrical power supply,
 - when servicing the suspension arms and balancing system.
 - when servicing the optical system of the cupolas which are equipped with filters intended to eliminate radiations not visible by the patient. The unit should not be operated, under any circumstances, without these filters.
-  Do not use in an MRI environment.

警告

-  为了确保产品正常工作, 请遵循以下使用说明。
-  光能可能使组织失水。用户必须根据所进行的手术的需要调节灯的亮度, 尤其同时使用多个灯头时。
-  光线是以特定波长辐射的能量, 可能不适于某些疾病的治疗。
-  由于手术灯的光强度很高, 所以请不要直视光源。
-  要将灯泡装入灯座中, 请将其直推到位。
-  为了防止手术无影灯在使用过程中出现故障, 建议根据使用情况, 每使用 600 到 800 小时左右对灯泡进行预防性更换。
-  每次消毒之后和每次重新使用可消毒手柄之前 :
 - 确认无破裂, 锁扣功能正常。
 - 将手柄装到手术灯上, 旋转到锁位置 (听到喀哒声)。
-  可消毒手柄安装到灯头上后, 只有手术组人员才能接触到。
-  不适合在易燃麻醉药剂与空气、氧气或氮氧化物混合的环境中使用。
-  切勿在壁式电源装置上放置任何物件。
-  为避免损坏医疗设备, 切勿将本手术无影灯用于本文档所列之外的用途。
-  切勿使用手术无影灯的吊臂承载或支撑物件。
-  切勿在手术无影灯上悬挂物件。
-  切勿使用含氯离子的清洗液。
-  禁止以熏蒸方式进行消毒。
-  在下列情况下拆卸某些组件可能影响灯具的功能和安全, 例如 :
 - 维修电源时,
 - 维修吊臂和平衡系统时,
 - 维修灯头的光学系统时。手术无影灯配有滤光器, 用于消除病人不可见的辐射。在任何情况下, 未正确安装滤光器时, 均不应使用手术无影灯。
-  请勿在核磁共振环境中使用。

AVERTISSEMENTS



Pour éviter tout risque de choc électrique, les appareils de classe I électrique doivent être raccordés uniquement à un réseau d'alimentation équipé d'une terre de protection.



Débrancher les batteries lors d'un stockage d'une durée estimée supérieure à 3 mois

WARNINGS



To avoid any risk of an electric shock, class I devices must be connected to a power supply system which is earthed.



Disconnect the batteries if the device is not scheduled to be used for more than three months.

警告



为避免电击风险，I级仪器应连接具有接地保护的电源。



如存放超过3个月，请将电池取下。

Conformité aux normes de qualité

Certification du système qualité de MAQUET SAS

Le LNE/G-MED certifie que le système qualité développé par MAQUET SAS pour la conception, la réalisation, la vente, l'installation et le service après-vente d'éclairages opératoires est conforme aux exigences des normes internationales :

- ISO 9001 version 2000
- NF EN ISO 13485 version 2004.

Marquage CE

La conformité aux exigences de la Directive 93/42/CEE du 14 juin 1993 relative aux dispositifs médicaux a été évaluée selon l'Annexe VII de la Directive. La gamme d'éclairage opératoire AXCEL™ appartient à la Classe I selon l'Annexe IX de la Directive 93/42/CEE.

Marquage CE apposé en 2007.

Identification des produits marqués CE :

AXCEL simple plafonnier (AXL 5001) ou mural (AXL 5002) ainsi que double plafonnier (AXL 5501) : Eclairages mineurs de diagnostic post-interventionnel, de spécialité et d'examen.

Nota : Suivant les règles d'installation décrits dans L'IEC 60 601-2-41, les configurations AXCEL en série "S" ne pourront pas être utilisées dans les Salles où il est nécessaire d'avoir un secours 24 V continue, en cas de défaillance secteur.

Quality compliance

Certification of MAQUET SAS quality system
LNE/G-MED certifies that the quality system created by MAQUET SAS for the design, manufacturing, marketing, installation and customer servicing of its surgical lights meets the requirements of the following international standards:

- ISO 9001:2000
- ISO 13485:2004

CE Marking

Compliance with the requirements of Directive 93/42/EEC dated of June 14th 1993, relating to medical devices has been assessed in accordance with Annex VII of this Directive. This AXCEL™ Surgical lights range is a class I device in accordance with Annex IX of Directive 93/42/EEC.

EC Marking affixed in 2007.

CE Marking products recognition:

AXCEL surgical light in single (ceiling mount AXL 5001 or wall mount AXL 5002) or double version (ceiling mount AXL 5501) for minor surgery, emergency, recovery, speciality, examination...

NOTE : With reference to installation rules complying with IEC 60 601-2-41 standard, in case of mains failure, AXCEL S series configurations can not be used in rooms where it is necessary to have emergency 24 V Direct current.

质量合规性

MAQUET SAS 质量体系认证

MAQUET SAS 为其手术灯的设计、制造、营销、安装和客户服务而建立的质量体系经过 LNE/G-MED 认证，符合以下国际标准：

- ISO 9001:2000
- ISO 13485:2004

CE 标志

设备关于 1993 年 6 月 14 日发布的 93/42/EEC 指令中医疗设备要求的合规性，已根据该指令附录 VII 进行评估。本手术无影灯系列产品属于一级设备，符合 93/42/EEC 指令附录 IX 的要求。

CE 标志规定 2007.

CE 标志产品识别：

单头（吊顶式 AXL 5001 或壁挂式 AXL 5002）或双头（吊顶式 AXL 5501）AXCEL 手术无影灯，用于小手术、急诊、恢复、专科、检查...

注：按照 IEC 60 601-2-41 标准中的安装规则，为防止出现主电源故障，不可将 AXCEL S 系列配置用于必须安装紧急 24V 直流电的房间。

SYMBOLES UTILISÉS DANS LA NOTICE / SYMBOLS USED IN MANUAL / 本手册中使用的符号

SYMBOLES/ SYMBOLS/ 符号	Signification	Description	说明
	À respecter impérativement : la sécurité du patient, de l'utilisateur peut être menacée	Mandatory: patient and user safety may be threatened.	警告: 患者和用户安全可能受到威胁。
	Recommandation : risque de détérioration de l'appareil ou des accessoires	Icon intended to draw readers attention to special points	此图标用于引起读者注意。
	Étiquette CE : L'appareil est conforme aux exigences de la Directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE	CE Label: The device complies with the requirements of European Directive 93/42/EEC relating to medical devices	CE 标志: 本设备符合 93/42/EEC 欧洲指令中有关医疗设备的要求。
	Cet appareil est conforme aux exigences de sécurité du Canada et des États-Unis.	This device meets U.S. and Canadian safety requirements.	本设备符合美国和加拿大的安全要求。

SYMBOLES UTILISÉS SUR LE PRODUIT / SYMBOLS USED ON PRODUCT / 产品上使用的符号

SYMBOLES SYMBOLS 符号	Signification	Meaning	说明
	Danger Suivre les instructions d'utilisation	Caution Follow the instructions for use	注意 按照使用说明书
	Lire attentivement la documentation de l'appareil	Read the documents supplied with unit carefully	请仔细阅读设备资料
	Fabricant	Manufacturer	制造商
	Courant alternatif	Alternating current	交流电
	Courant continu	Courant continu	直流电
REF. SN.	Désignation technique et numéros de série du produit	Product technical designation and serial numbers	产品的技术标志和序列号
Entrée/Input/Entrada 100V/120V 220V/230V	Plage d'utilisation de l'alimentation +/- 10% Tension sinusoïdale alternative d'entrée	Power supply operating range +/- 10% Sine wave AC input voltage	电源工作范围 +/- 10% 正弦波交流输入电压
23,5 V _{EFF} (V ^{RMS} _{AC+DC})	Tension alternative réelle de sortie	True AC output voltage	真交流* 输出电压
	Type de protection à enveloppe métallique. Appareil de classe 1, type B	Metal envelope protection type. The unit comes under class 1, type B	金属封装保护类型。本装置属于一级 B 型产品。

SYMBOLES UTILISÉS SUR LE PRODUIT / SYMBOLS USED ON PRODUCT / 产品上使用的符号

SYMBOLES SYMBOLS 符号	Signification	Meaning	说明
	Allumer/Eteindre la lampe	Light ON/Light OFF	打开/关闭
	Respecter les précautions de manipulation des produits sensibles aux décharges électrostatiques.	Comply with the applicable handling precautions for products that are sensitive to electrostatic discharges.	严格遵守敏感产品静电放电操作注意事项。
	Ce symbole avertit l'utilisateur qu'une tension non isolée à l'intérieur de l'unité peut être suffisamment importante pour causer un choc électrique. Il est par conséquent dangereux de toucher une pièce quelconque à l'intérieur de cette unité.	This symbol advises the user that a non-isolated voltage inside the unit can cause a significant electric shock. It is consequently dangerous to have a contact with any part inside the unit.	此标志告诫用户，装置内部未隔离电压可能会导致重大触电事故。因此，接触装置内部任何零部件都会相当危险。
	Attention Surface chaude	Caution Hot surface	注意： 热表面
	Utiliser exclusivement des supports de lampe de couleur marron	Use exclusively brown colored bulb holders	使用专门棕色灯座
	Liaison patient avec porte-lampe INTERDITE	Contact between patient and bulb holder PROHIBITED	禁止患者接触灯座
	Cet équipement ne doit pas être jeté avec les déchets domestiques, car il fait l'objet d'une collecte sélective en vue de sa valorisation, réutilisation ou recyclage	Do not dispose of this device as unsorted municipal waste. Take it to a collection facility for value enhancement, recycling or re-use.	本设备废弃时请不要与家庭垃圾同时处理，因为可对其进行选择性分拣用于价值开发、再利用和回收。
	Étiquette CE L'appareil marqué CE est conforme aux exigences de la directive européenne relative aux dispositifs médicaux 93/42/CEE.	CE label The device complies with the requirements of European directive 93/42/EEC relating to medical devices.	CE标记 CE标记设备符合93/42/CEE医疗器械欧洲指令标准。
	Équipement médical Classification relative aux chocs électriques, aux dangers mécaniques et aux risques du feu conformément aux normes UL 60601-1, IEC 60601-2-41 et CSA C22.2 No. 601-M90.	Medical equipment Classified with respect to electric shock, fire and mechanical hazards only, in accordance with UL 60601-1, IEC 60601-2-41 and CSA C22.2 No. 601-M90.	医疗设备 按照UL 60601-1、IEC 60601-2-41 和 CSA C22.2 No. 601-M90标准，对有关电击、机械危险和火灾的分级。

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Cher utilisateur,

Veillez noter que certaines opérations ne peuvent être exécutées que par le personnel disposant des qualifications appropriées :

- **Cet équipement ne peut être utilisé que par un personnel médical formé.**
- Même si la technologie de cet équipement offre une parfaite sécurité, des risques peuvent toutefois apparaître si l'équipement est utilisé par un personnel non qualifié, s'il n'est pas employé correctement ou s'il n'est pas utilisé dans le but pour lequel il a été conçu.
- **Le nettoyage de l'équipement doit être effectué par un personnel spécialisé.**
- Veuillez lire attentivement ces instructions avant d'utiliser votre équipement. Vous bénéficierez ainsi de tous les avantages qu'il procure et serez, vous-même et toute autre personne, protégé contre toute mauvaise utilisation.
- Veuillez suivre ces instructions pour former votre personnel à l'utilisation de l'équipement, avec tout le soin nécessaire et en toute sécurité.
- Cet équipement n'est destiné qu'à l'usage pour lequel il a été conçu, comme indiqué dans la présente notice d'utilisation. Tout autre utilisation peut mettre l'utilisateur en danger et/ou occasionner des dommages au produit ou à son environnement.
- Pour des raisons de sécurité, vous ne pouvez effectuer aucune modification ou adaptation de l'équipement sans l'accord de MAQUET.
- En cas de problème insuffisamment traité dans le présent document et pour votre propre sécurité, veuillez nous contacter.
- Le contenu de la présente notice d'utilisation peut être modifié par MAQUET sans préavis.

Équipements embarqués :

- Les modèles désignés ci-après peuvent eux-mêmes embarquer des équipements provenant d'autres fabricants (exemple: des écrans). Pour obtenir des informations sur leur utilisation, veuillez vous reporter aux notices d'utilisation correspondantes de ces fabricants.
- L'équipement est destiné à une utilisation en régime continu.

INSTRUCTIONS FOR SAFE USE

Dear User,

Please note that certain operations may only be carried out by staff with the appropriate qualifications :

- **The ceiling unit may only be operated by trained medical staff.**
- This unit uses state of the art technology and is completely safe. Nevertheless dangers can arise, especially when it is operated by unqualified staff, when it is not well operated or not used as intended.
- **Cleaning of the appliance must be carried out by qualified sanitary specialists.**
- Please read these operating instructions carefully before using the unit. You will then enjoy all the advantages it can offer and protect yourself and others from harm.
- Please follow these instructions to train staff in the operation, care and safe use of the unit.
- The unit is only intended for use as mentioned in the operating instructions and is only suitable for such use. Any other use can be dangerous to life and limb and/or cause damage to the product or to other property of the operator.
- For safety reasons, no alterations or adaptations may be made on your own initiative without the agreement of MAQUET.
- For your safety, contact your supplier should any problems arise that are not fully addressed by these instructions.
- The contents of the user manual may be changed at any time without notice.

Additional equipment :

- The models named in this document may be equipped with other manufacturers' end appliances (e.g. monitors). For information on operating them, please refer to each manufacturer's user manuals.
- The ceiling service unit is designed for continuous operation.

安全使用说明

尊敬的用户

请注意，一些操作仅能由具备相应资格的人员执行。

- **吊灯装置仅能由受过培训的医务人员操作。**
- 此装置采用最新技术，完全安全可靠。但是如果操作不当或者未用于设计用途，特别是由无资格的人员使用时，则可能发生危险。
- **装置的清洁工作必须由合格的专业卫生人员进行。**
- 使用本装置之前，请仔细阅读这些操作说明。然后，您就可以利用本装置的所有优点，保护自己和其他人免受伤害。
- 请按照此处的说明对相关人员进行装置操作、维护和安全使用方面的培训。
- 本装置的设计用途仅为操作说明中所列各项，并且仅能用于这些用途。用于其他用途可能对生命及肢体产生危险，并且/或者损坏本产品或操作人员的其他财产。
- 为了安全起见，未经 MAQUET 许可，不得擅自进行变更或改装。
- 为了您的安全，如果出现这些说明未能完全解决的任何问题，请与供应商联系。
- 用户手册的内容可能随时修订，恕不另行通知。

其他设备：

- 本文所述的产品型号可能配备其他制造商的终端设备（如监视器）。关于这些设备的使用信息，请参阅相应制造商的用户手册。
- 本装置适合连续工作。

Transport et stockage :

- Température ambiante: de -25° C à 70° C
- Humidité relative: de 10 à 75 %
- Pression atmosphérique: 500 - 1060 hPa
- Stockage uniquement dans des salles fermées ou équipées d'un toit.
- Ne pas soumettre l'équipement à de fortes vibrations.

Conditions d'utilisation :

- Température ambiante: de 10° C à 40° C
- Humidité relative: de 30 à 75 %
- Pression atmosphérique: 700 - 1060 hPa
- AXCEL doit être installé et mis en service selon les informations CEM fournies page 29.
- Les appareils de communications RF portatifs et mobiles peuvent affecter le bon fonctionnement de cet équipement.

Maintenance :

- La garantie MAQUET, la sécurité et l'intégrité du fonctionnement du produit ne sont assurés que si:
 - Toute opération d'inspection, de maintenance et de réparation est réalisée par un ingénieur MAQUET ou un technicien d'assistance technique formé et autorisé.
 - Seuls les accessoires, consommables et pièces de rechange d'origine sont utilisés

Transport and storage:

- *Ambient temperature: -25°C to 70°C*
- *Relative humidity: 10 to 75%*
- *Atmospheric pressure: 500 - 1060 hPa*
- *Do not store outside.*
- *Do not subject to severe vibrations.*

Operating conditions:

- *Ambient temperature: 10°C to 40°C*
- *Relative humidity: 30 to 75%*
- *Atmospheric pressure: 700 - 1060 hPa*
- *The appliance is not suitable for use in explosive atmospheres.*
- *AXCEL must be installed and commissioned in accordance with the EMC information provided on page 29.*
- *Portable RF communication devices may affect the operation of this equipment.*

Maintenance:

- *Maquet's warranty is only valid and the safety and integrity of the product are only guaranteed if:*
 - *All inspection, maintenance and repair operations are performed by Maquet engineers or trained and authorised technical support technicians.*
 - *Only original accessories, consumables and spare parts are used.*

运输和储存:

- 环境温度: -25° C 到 70° C
- 相对湿度: 10% 到 75%
- 大气压力: 500 - 1060 hPa
- 切勿储存于室外。
- 切勿使产品受到剧烈振动。

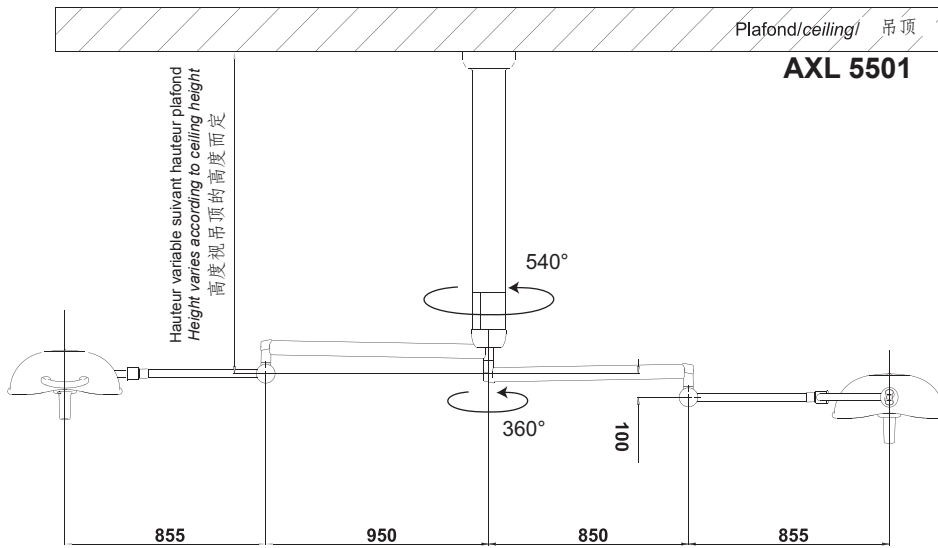
工作条件:

- 环境温度: 10° C 到 40° C
- 相对湿度: 30% 到 75%
- 大气压力: 700 - 1060 hPa
- 本装置不适合在爆炸性气体环境中使用。
- AXCEL 必须根据第 29 页所列的电磁兼容性信息进行安装和调试。
- 便携式射频通信设备可能影响本设备的运行。

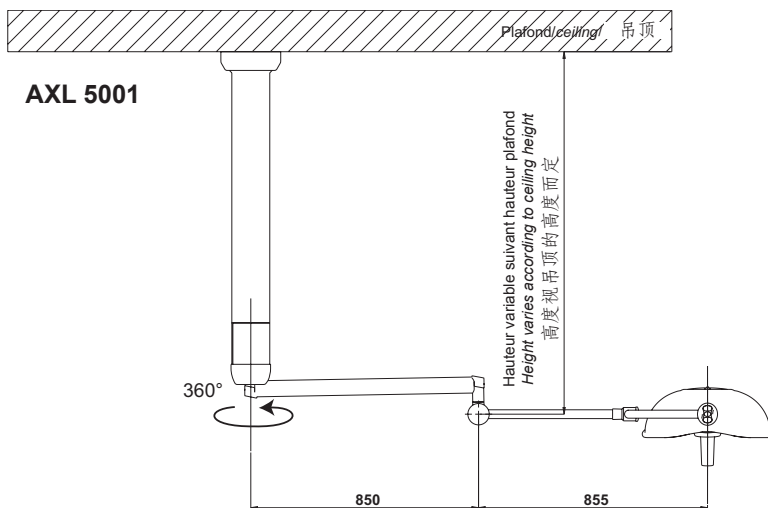
维护

- Maquet 的保修仅在下列条件下有效, 产品的安全和完整也仅在下列条件下才能得到保证:
 - 所有检查、维护和维修都由 Maquet 工程师或受过培训和授权的技术支持人员执行。
 - 仅使用原装附件、耗材和备件。

Configuration double / dual configuration / 双头配置



Configuration simple / single configuration / 单头配置



2 - DESCRIPTION

Nos contacts quotidiens avec le personnel chirurgical nous permettent d'identifier et de développer des solutions d'éclairage chirurgical économiques.

Les principaux avantages du système Axcel sont :

1) Contrôle amélioré des ombres, d'où une vision optimale du champ opératoire
Le projecteur compacte en forme de croix de l'Axcel peut être positionné de manière à diriger les faisceaux lumineux autour de la tête du chirurgien tout en évitant les ombres, avec un éclairage optimum de 100 000 lux. L'éclairage Axcel convient à toutes les applications.

2) Distribution uniforme de la lumière sur toute la profondeur de champ
Avec l'éclairage Axcel, il n'est plus nécessaire de refocaliser la lumière pour éclairer les cavités profondes. Son excellente capacité de pénétration repose sur quatre "miroirs externes" qui assurent le croisement des faisceaux lumineux, et une lentille centrale qui offre une profondeur de champ de 1 m.

3) Éclairage froid et confortable
L'éclairage Axcel projette de manière efficace la lumière utile (visible) tout en éliminant la majeure partie de la chaleur. La lumière est projetée sur les miroirs externes à revêtement dichroïque où les infrarouges sont absorbés et dissipés par conduction et par convection.

4) Vrai rendu des couleurs
La température de couleur de l'éclairage Axcel a été conçue pour réduire la distorsion des couleurs et révéler la vraie teinte des tissus. L'éclairage Axcel comporte un système de filtres spectraux qui permettent d'obtenir une température de couleur de 3500 K et un indice de rendu des couleurs élevé de 95.

5) Conception simple et robuste
L'éclairage opératoire Axcel a été conçu pour être à la fois exceptionnellement robuste et nécessiter un minimum de maintenance.

6) Positionnement et déplacement faciles
Exceptionnellement légère, l'éclairage Axcel combine mobilité et stabilité. Son projecteur compacte le rend très facile à manœuvrer.

7) Forme aérodynamique
Pour les salles à écoulement laminaire, la forme aérodynamique du projecteur de l'éclairage Axcel et sa faible surface éliminent presque entièrement les effets de turbulence et de convection, ce qui permet à l'air filtré de circuler librement autour de la lampe.

8) Surface arrondie et lisse pour un nettoyage facile
Le projecteur de l'Axcel est étanche et ses surfaces lisses et faciles à nettoyer.

9) Remplacement simple et rapide de l'ampoule
L'ampoule de l'Axcel se remplace rapidement et aisément, sans outils.

2 - DESCRIPTION

Because of our commitment to working with surgeons and nurses on a daily basis, we are able to identify and develop cost-effective solutions for the surgical light.

The innovative Axcel System key advantages are :

1) Improved shadow control for optimal visualization
Axcel's original compact cross-shape lighthouse is an advantage since it can be positioned to direct the light beams around the surgeon's head, avoiding potential shadows with up to 100,000 lux illumination, Axcel is designed for a wide range of applications.

2) Uniform light distribution throughout the depth of field
With Axcel, there is no need to refocus the light to illuminate deep cavities. Superior cavity penetration is based on four "external mirrors" that cross the individual light beams and one central lenses that provide 1 m (39.37 inches) depth of field.

3) Cool, comfortable lighting.
Axcel is efficiently projecting useful (visible) light while eliminating the majority of the heat component. Light is projected onto the external dichroic coated mirrors where the infrared component is absorbed and is dissipated by conduction and convection.

4) True color rendition
Axcel's color temperature was designed to reduce color distortion and reveals true tissue. Axcel incorporates a spectral filter system yielding a color temperature of 3,500 K and a high color rendition index (CRI) of 95.

5) Simple, durable design
"Set it and forget it". The new Axcel surgical light was designed to be exceptionally durable and to require minimal maintenance.

6) Ease of positioning and movement
Axcel is exceptionally light, combining mobility and stability. The small size of the Axcel lighthouse makes it easily maneuverable.

7) Cross-shaped design
For laminar flow rooms, the aerodynamic shape of the Axcel lighthouse and its small area practically eliminate convection and turbulence effects, allowing the filtered air to circulate freely around the lighthouse.

8) Rounded, smooth surface for ease of cleaning
The Axcel lighthouse is sealed and its surfaces are smooth and easy to clean.

9) Fast and easy bulb replacement
The Axcel light bulb can be replaced quickly and easily without tools.

2 - 说明

我们与医生和护士长期合作，因此能够制定和开发出高成本效益的手术无影灯解决方案。

创新的 Axcel 系统的主要优势包括：

1) 改善的阴影控制 - 优化观察视野
Axcel 广泛应用于各种用途，它独创的紧凑交叉式灯头可以适当定位，在医生头部附近提供直射光束，照度最高可达 100,000 lux，避免出现阴影。

2) 光照均匀 - 深入的视域
使用 Axcel，不必重新调整光束焦距，即可照亮深处的腔体。光束在腔体内的这种非凡穿透力主要依赖四面“外置镜”和一个中央透镜，“外置镜”可使单光束相互交叉，中央透镜可提供深达 1 m (39.37 英寸) 的视域。

3) 舒适的冷光
Axcel 可消除光线中绝大多数的发热部分，有效投射有用（可见）光。光线投射在外部分色数层镜上时，红外部分被分色数层镜吸收，并通过传导和对流耗散。

4) 真色再现
Axcel 的色温经过专门设计，可降低色彩失真，显示组织本来的颜色。Axcel 整合了光谱过滤系统，可产生 3,500 K 的色温和高达 95 的显色指数 (CRI)。

5) 简单耐用的设计
一劳永逸的设置。新型 Axcel 手术无影灯设计独特，耐用性强，保养工作量极少。

6) 定位和移动方便
Axcel 非常轻，移动性和稳定性也非常出色。Axcel 灯头尺寸小，因而容易操控。

7) 交叉式设计
对于层流室，Axcel 灯头的气动外形及其很小的表面积基本上消除了对流和湍流影响，因此净化空气可在灯头周围自由流动。

8) 圆形平滑表面便于清洁
Axcel 灯头为密封设计，其表面光滑，容易清洁。

9) 更换灯泡方便快捷
不需要使用任何工具，即可方便快捷地更换 Axcel 灯泡。

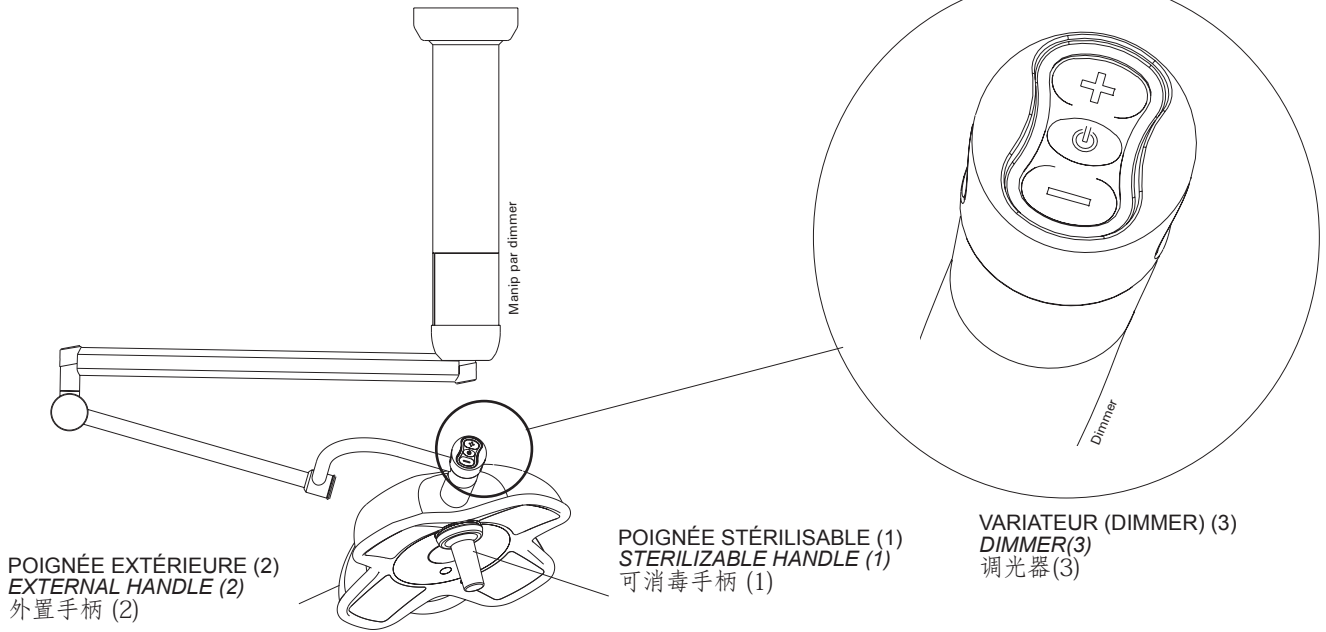
3 - CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DES ÉCLAIRAGES OPÉRATOIRES AXCEL™ (SUIVANT LA NORME IEC 60601-2-41)
GENERAL CHARACTERISTICS OF AXCEL™ SURGICAL LIGHTS (PER STANDARD IEC 60601-2-41)
AXCEL™ 手术无影灯的一般特性 (符合 IEC 60601-2-41 标准)

Caractéristiques/Characteristics/特性			Unité Unit 装置	Coupole Axcel™ Axcel™ Lighthouse Axcel™ 灯头
Éclairage nominal Ec / Normal Lighting Ec / 正常照明 Ec			lx	100 000 ±15%
Diamètre d ₁₀ /Diameter d ₁₀ /直径 d ₁₀			cm (inch)	22 (8.66) ±10%
Diamètre d ₅₀ /Diameter d ₅₀ /直径 d ₅₀			cm (inch)	12,5 (4.92) ±10%
Profondeur d'éclairage 20%/ Illumination depth 20%/ 照射深度 20%			cm (inch)	101 (39.76)
Profondeur d'éclairage 60%/ Illumination depth 60%/ 照射深度 60%			cm (inch)	50 (19.7) ± 10
Température de couleur/Temperature color/色温			K	3 500 ±10%
Indice de rendu de couleur /Color rendition index (CRI) /显色指数 (CRI)			N/A	95 ± 5
Indice de rendu particulier (R9) / R9 specific index / 特殊指数R9			N/A	50 ± 5
Radiant énergétique/Radiant energy/辐射能量			mW.m ⁻² .lx ⁻¹	≤4.4
DILUTION DES OMBRES	SHADOW DILUTION	En présence d'un masque With one mask 带一个遮光罩	%	47
		En présence de deux masques With two masks 带两个遮光罩	%	49
		Au fond d'un tube At bottom of a tube 位于灯管底部	%	100
		En présence d'un masque, au fond d'un tube With one mask and at bottom of a tube 带一个遮光罩, 位于灯管底部	%	47
		En présence de deux masques, au fond d'un tube With two masks and at bottom of a tube 带两个遮光罩, 位于灯管底部	%	49

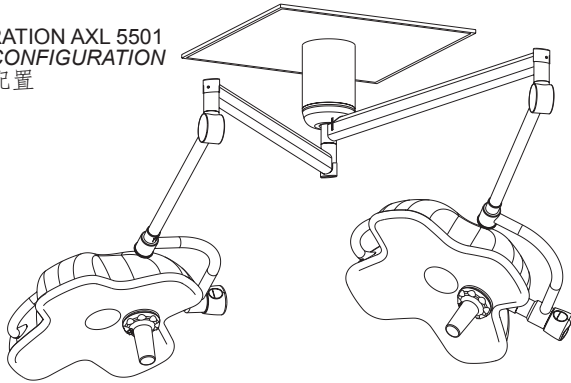
Notes/注意:

- Les valeurs tolérancées sont les valeurs garanties à l'achat du produit.
- The toleranced values are those values which are guaranteed on purchase of the product.
- 容限值是指产品采购时可以保证的值。
- Les valeurs non tolérancées ont été mesurées par un organisme habilité sur un échantillon sortie de production.
- The non-toleranced values are those values measured by a certified organization on a production sample.
- 非容限值是指由认证的机构对产品样本进行测量后得到的值。

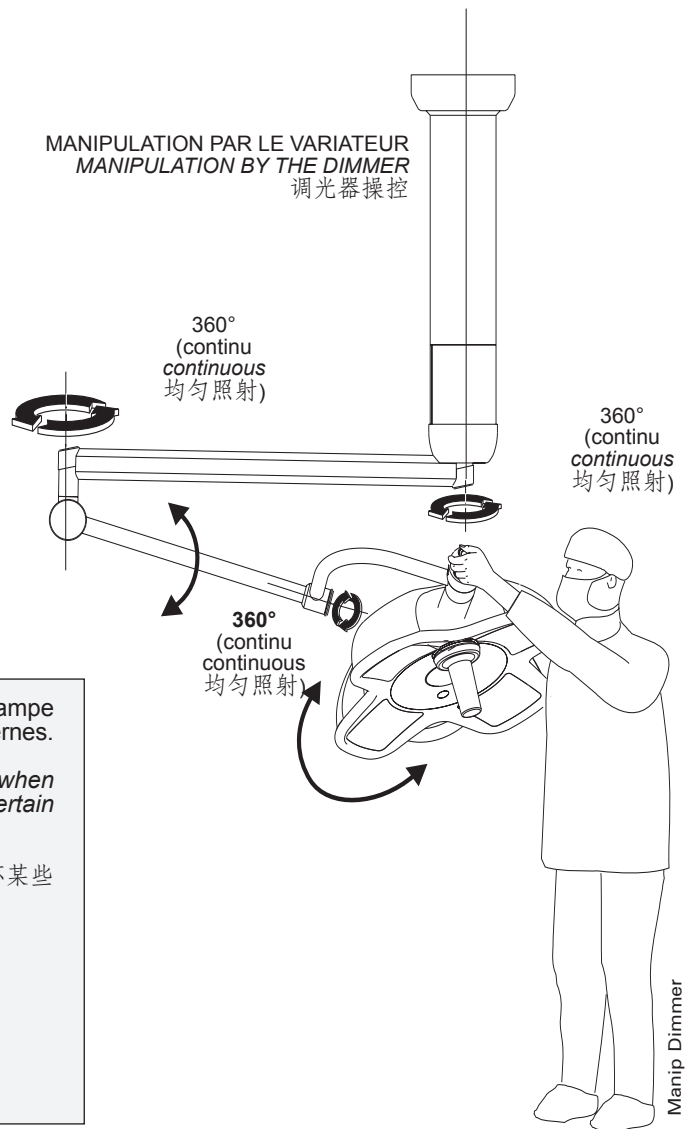
CONFIGURATION AXL 5001 / AXL 5001 CONFIGURATION / AXL 5001 配置



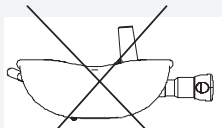
CONFIGURATION AXL 5501
AXL 5501 CONFIGURATION
AXL 5501 配置



MANIPULATION PAR LE VARIATEUR
MANIPULATION BY THE DIMMER
调光器操控



- ☞ Ne pas diriger la coupole vers le plafond lorsque la lampe est allumée, cela peut dégrader certaines pièces internes.
- ☞ Do not direct the projector toward the ceiling when the lamp is on as this can result in damage to certain internal parts.
- ☞ 切勿在照射灯打开时将其安装到天花板，以免损坏某些内部零件。



4 - UTILISATION

Ne pas utiliser l'appareil en présence d'anesthésique inflammable.

Ne pas utiliser cet équipement dans une salle IRM.

Ne pas utiliser la suspension de l'éclairage pour porter ou soulever des objets.

Ne pas se suspendre à l'éclairage.

4.1 - Mise en service de l'appareil

L'éclairage Axcel est équipé d'une poignée ergonomique multifonctions qui permet :

- de commander l'éclairage et d'allumer ou éteindre l'éclairage opératoire
- de positionner le projecteur
- d'éviter les contacts accidentels avec les murs ou d'autres matériels chirurgicaux.

L'interrupteur d'allumage/extinction est implanté sur le côté du projecteur, intégré à l'arceau situé au centre du variateur.

Pour allumer ou éteindre l'éclairage opératoire appuyer sur

Pour réduire l'éclairage, appuyer sur le "-". Pour l'augmenter, appuyer sur le "+".

La lumière est une énergie qui peut potentiellement dessécher les tissus. L'utilisateur doit adapter le niveau d'éclairage aux nécessités de l'intervention réalisée, notamment en cas de combinaison de plusieurs coupoles.

La lumière est une énergie qui, du fait de l'émission de certaines longueurs d'ondes, peut être incompatible avec certaines pathologies.

Ne pas regarder directement la source lumineuse, étant donné sa haute intensité.

En cas de rétablissement d'une coupure secteur, les coupoles se rallument automatiquement selon un niveau d'éclairage médian quel que soit l'état d'origine.

4.2 Déplacement et positionnement

Il est important de prépositionner l'éclairage avant toute intervention afin de minimiser les manipulations ultérieures.

Un bon prépositionnement adapté à chaque opération permettra de réduire les interactions potentielles avec les obstacles éventuels (Porte Sérums, bras de distribution...).

On déplace la coupole soit au moyen de la poignée stérilisable amovible (1), soit au moyen de la poignée extérieure (2). La poignée du variateur (3) peut également servir à manipuler l'appareil.

Une fois que la poignée stérile est installée au centre de la coupole, celle-ci ne peut être touchée que par les membres de l'équipe chirurgicale.

4 - USE

Not suitable for use in the presence of a flammable anesthetics mixture with air or with oxygen or with nitrons oxide.

Do not use in an MRI environment.

Do not use the suspension of the surgical light to carry or lift objects.

Do not hang on the surgical light.

4.1 - Switches on the Axcel lighthead

Axcel is equipped with a multifunctional ergonomic handle to :

- Position the lighthead
- Control the level of illumination and switch the lamp ON and OFF
- Protect against inadvertent contact with walls or other surgical equipment.

There is a membrane switch panel integrated into the light handle on the lighthead yoke. It includes three switches:

- The center switch toggles the lamp ON and OFF.
- The Dimmer control switches are located above and below the ON/OFF switch.

The plus sign will increase the illumination, while the minus sign will decrease the illumination level.

Light energy can potentially dry tissue. The user must adapt the lighting level to the needs of the operation to be performed, particularly when several cupola are used in combination.

Light is a form of energy that, on account of certain wavelengths emitted, may not be suitable for certain pathologies.

Do not look directly at the light source due to its high intensity.

In case of restoring of a power break, lightheads switch on again automatically according to a level of median illumination whatever the original state.

4.2 Moving and positioning

The surgical light must be prepositioned prior to any procedure to minimize subsequent handling.

By prepositioning the surgical light appropriately for each procedure, potential interactions with possible obstacles are limited (Serum holder, distribution arm, etc.).

Moving the lighthead is achieved either through the sterilizable and removable central handle (1) or the external handle (2). The dimming handle (3) is also designed to manipulate the unit.

Once the sterile handle is installed on the lighthead, it should only be touched by the surgical team members.

4 - 使用

不适合在易燃麻醉药剂与空气、氧气或氮氧化物混合的环境中使用。

请勿在核磁共振环境中使用。

切勿使用手术无影灯的吊臂承载或支撑物件。

切勿在手术无影灯上悬挂物件。

4.1 - Axcel 灯头上的开关

Axcel 配备有符合人体工程学的多功能手柄, 用于:

- 定位灯头
- 控制照度等级, 打开和关闭灯泡
- 防止灯头不慎接触到墙壁或其他手术器械。

在灯头弯臂的照明手柄上集成了一个薄膜开关面板。

上面装有三个开关:

- 中心开关用于打开和关闭灯泡。
- 调光器控制开关位于 ON/OFF 开关的上方和下方。

按加号键升高照度, 按减号键降低照度。

光能可能使组织失水。用户必须根据所进行的手术的需要调节灯的亮度, 尤其同时使用多个手术无影灯时

光线是以特定波长辐射的能量, 可能不适于某些疾病的治疗。

由于手术无影灯的光强度很高, 所以请不要直视光源。

电力恢复时, 根据中央光照水平, 穹顶自动恢复亮灯, 无论处于何种初始状态。

4.2 移动和定位

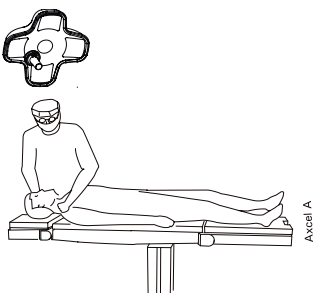
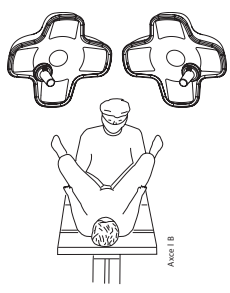
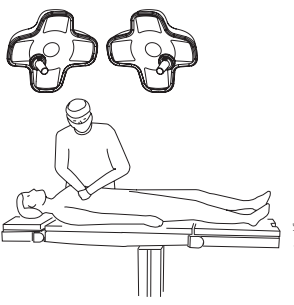
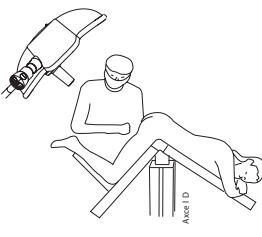
在进行任何手术之前, 必须预先定位手术无影灯, 以最大程度地减少随后的操控工作。

在每个手术之前预先适当定位手术无影灯, 可以减少一些障碍物 (如血清皿、摇杆等) 的潜在干扰。

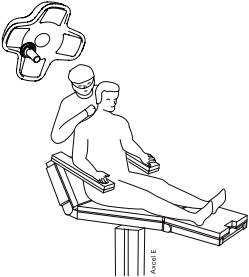
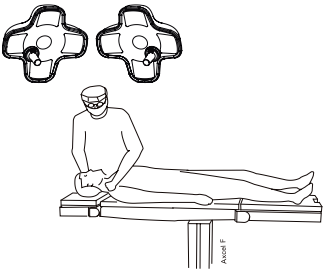
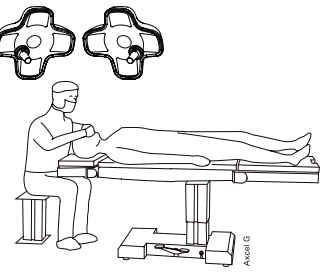
可通过移动式可消毒中央手柄 (1) 或外置手柄 (2) 来调节灯头的位置。调光手柄 (3) 也可用于操控本装置。

可消毒手柄安装到灯头上后, 只有手术组人员才能接触它。

EXEMPLES DE PRÉPOSITIONNEMENT / PREPOSITIONING EXAMPLES / 预定位示例

PRÉPOSITIONNEMENT <i>PREPOSITIONING</i>	SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES	<i>SURGICAL SPECIALTIES</i>	
<p>①</p> 	Chirurgie générale	<i>General Surgery</i>	
<p>②</p> 	Urologie, Transplantation, Gynécologie, Accouchement	<i>Urology, Transplants, Gynecology, Child delivery</i>	, , ,
<p>③</p> 	Chirurgie générale Abdominale, Digestive, Thoracique	<i>General surgery Abdominal, digestive, Thoracic surgery</i>	
<p>④</p> 	Proctologie	<i>Proctology</i>	

EXEMPLES DE PRÉPOSITIONNEMENT / PREPOSITIONING EXAMPLES /

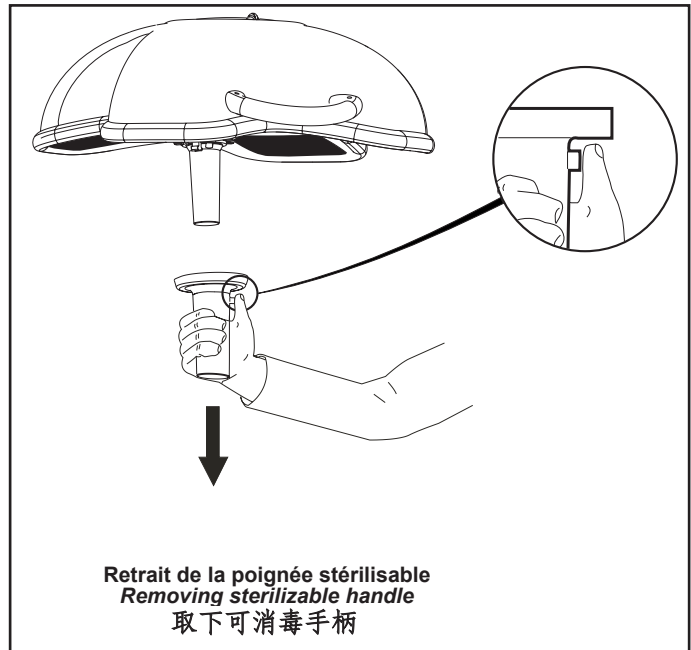
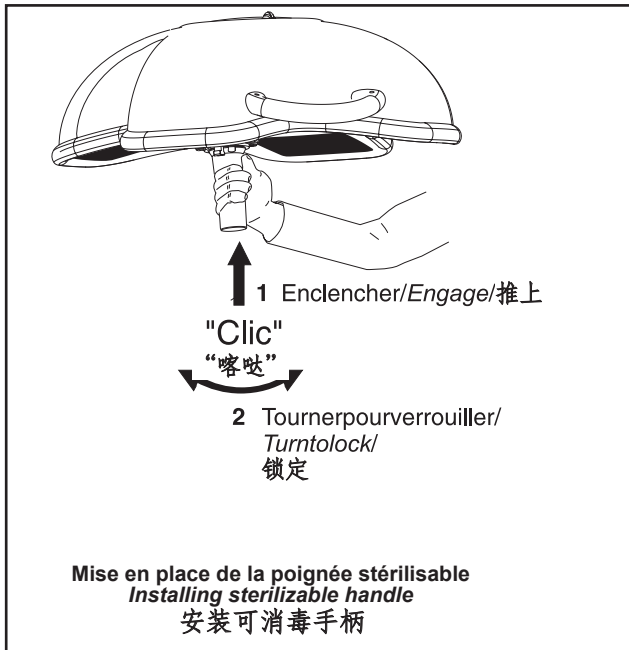
PRÉPOSITIONNEMENT PREPOSITIONING 预定位	SPÉCIALITÉS CHIRURGICALES	SURGICAL SPECIALTIES	手术性质
⑤ 	Neurochirurgie	<i>Neurosurgery</i>	神经外科
⑥ 	Chirurgie plastique et reconstructive Greffes Maxillo-faciale Stomatologie chirurgicale	<i>Plastic and Reconstructive Surgery Maxillo-facial Grafts Surgical Stomatology</i>	整形与重建 手术 上颌-面部 移植 手术 口腔科
⑦ 	Oto-rhino- laryngologie, Ophtalmologie, Dermatologie	<i>Oto-rhino laryngology, Ophtalmology, Dermatology</i>	咽喉科 眼科 皮肤科

N.B. : CES POSITIONNEMENTS NE CONSTITUENT QUE DES SUGGESTIONS. CHAQUE OPÉRATEUR CHOISIRA SON PROPRE POSITIONNEMENT DE L'ÉCLAIRAGE EN FONCTION DE SES HABITUDES DE TRAVAIL.

NOTE : THESE LIGHT POSITIONS ARE SIMPLY SUGGESTED LIGHT POSITIONS. EACH SURGEON WILL CHOOSE THEIR OWN LIGHTING POSITION ACCORDING TO HOW THE SURGEON IS ACCUSTOMED TO WORKING.

注意：这些灯具定位方法仅作为推荐。外科医生应当根据工作习惯选择具体的照明位置。

FUNCTION ET UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE
FUNCTION AND USE OF STERILIZABLE HANDLE
可消毒手柄的功能和应用



DESCRIPTIF

Cette poignée stérilisable s'adapte sur tous les éclairages Axcel.

UTILISATION DE LA POIGNÉE STÉRILISABLE

MISE EN PLACE ET RETRAIT

Vérifier l'état de la poignée (fissure, fonctionnement du verrou...etc).

a) Mise en place

Insérer la poignée stérilisable sur son support jusqu'au "clic" qui indiquera que cette poignée est bien verrouillée.

Tourner la poignée sur son axe, jusqu'au second "clic".

b) Retrait

Pour retirer la poignée stérilisable du projecteur, maintenir le bouton-poussoir appuyé tout en tirant la poignée vers le bas, afin de l'extraire de son support.

DESCRIPTION

This sterilizable handle is suited for use with all Axcel surgical lighting lightheads.

USE OF STERILIZABLE HANDLE

INSTALLING AND REMOVING HANDLE

Check handle's integrity (cracks, locking function, ...etc).

a) Installing handle

Engage the sterilizable handle on its support to "click" it in to its locked position.

Turn the handle on its shaft until it clicks again.

b) Removing the handle

To remove the sterilizable handle, push and hold the button while pulling the handle downward to remove it from its support.

说明

此可消毒手柄适合与所有 Axcel 手术照明灯头配套使用。

可消毒手柄的应用

安装和取下手柄

检查手柄的完整性（裂缝、锁定功能等等）。

a) 安装手柄

将可消毒手柄安装到支架上，听到“喀哒”一声后，即表示锁定到位。

将手柄绕轴旋转，直至再次听到“喀哒”声。

b) 取下手柄

要拆下可消毒手柄，长按按钮并向下拉手柄，以将其从支柱上取下。

5 - ENTRETIEN ET MAINTENANCE

NETTOYAGE/DÉSINFECTION STÉRILISATION

L'utilisateur doit prendre contact avec les spécialistes sanitaires de son établissement. Les produits et procédures recommandés doivent être respectés.

En cas de doute concernant la compatibilité des agents actifs à utiliser, contacter le service après vente MAQUET SAS local.

5.1 Nettoyage et désinfection de l'éclairage :
Avant tout nettoyage, vérifier que l'appareil est éteint et qu'il a refroidi.

Consignes générales de nettoyage, de désinfection et de sécurité :

- Déposer les poignées stérilisables.
- Nettoyer le système au moyen d'un chiffon imbibé d'un détergent de surface et respecter les recommandations de dilution et de température du fabricant.
- Rincer l'appareil à l'aide d'un chiffon imbibé d'eau, essuyer.
- Appliquer au moyen d'un chiffon imbibé, un produit désinfectant de manière uniforme en respectant les recommandations du fabricant.
- Rincer à l'eau au moyen d'un chiffon imbibé, afin d'enlever toute matière résiduelle (en particulier les produits contenant des aldéhydes, de l'ammonium quaternaire, des agents tensioactifs).
- Essuyer à l'aide d'un chiffon sec.

a) Exemples de produits recommandés

- **Produits GETINGE USA :** TEC QUAT 256.
- **Produits ANIOS :** SURFA'SAFE ; HEXA-ANIOS G + Rat 0,5% ; ANIOSYME P.L.A. ; SALVANIUS pH10 ; ANIOS DDSH.
- **Produits Schülke & Mayr :** ANTIFECT PLUS.

b) Exemples de produits interdits



Toute solution contenant du Glutaraldéhyde, du phénol, de l'iode, de l'eau de Javel, de l'alcool ou des ions Chlorures est à proscrire.



Les méthodes de stérilisation par fumigation sont inadéquates et interdites.

5.2 Nettoyage et stérilisation des poignées

5.2.1 - Préparation avant nettoyage

Immédiatement après l'utilisation de la poignée, prendre un chiffon doux pour nettoyer les salissures extérieures.

Stocker les poignées dans un endroit permettant de les maintenir humide, afin de faciliter leur nettoyage futur.

Veiller à les disposer de telle manière qu'on ne puisse pas salir l'intérieur.

Veiller à ne pas rayer les hublots (poignées caméras uniquement).

5.2.2 - Nettoyage

Immerger les poignées dans une solution détergente¹.

Les détergents enzymatiques peuvent détériorer le matériau utilisé. Ils ne doivent pas être employés pour des trempages prolongés et doivent être éliminés par rinçage.

Laisser le produit agir pendant 15 mn, puis les laver à la main, en utilisant une brosse douce et un tissu non pelucheux.

5 - CLEANING AND MAINTENANCE

CLEANING/DISINFECTION STERILIZATION

The user must contact the sanitary specialists at the medical center. The recommended products and procedures must be observed.

In the event of doubt concerning the compatibility of active agents to be used, contact the local MAQUET SAS customer service.

5.1 Cleaning and disinfection of the surgical lighting system :
Before cleaning, ensure the power is turned off and the light is cooled down.

General instructions concerning cleaning, disinfection and safety :

- Remove the sterilisable handles.
- Wipe the system with a cloth moistened with a surface cleaner. Follow the manufacturer's dilution and temperature recommendations.
- Rinse the unit with a damp cloth and wipe.
- Wipe evenly with a cloth moistened with disinfectant. Follow the manufacturer's recommendations.
- Rinse with a cloth moistened with water to remove any residue (particularly when cleaners containing aldehydes, quaternary ammonium or surfactants are used).
- Wipe off with a dry cloth.

a) Examples of recommended products

- **GETINGE USA Products:** TEC QUAT 256.
- **ANIOS Products:** SURFA'SAFE ; HEXA-ANIOS G + Rat 0,5% ; ANIOSYME P.L.A. ; SALVANIUS pH10 ; ANIOS DDSH.
- **Schülke & Mayr Products:** ANTIFECT PLUS.

b) Examples of prohibited products



Solutions containing glutaraldehyde, phenol, iodine, bleach, alcohol or chloride ions must not be used.



Do not use disinfection by fumigation methods.

5.2 Sterilizable handles: cleaning and sterilization

5.2.1 - Preparation for Cleaning

Use soft cloth to wipe away gross soils from light handle surface, immediately after its use.

Place handles in containment device for transporting and keep soils moist to ease further cleaning.

Avoiding situations that soil the inside surfaces of handles. This can help ease the required cleaning efforts.

Do not scratch the lens (video handles only).

5.2.2 - Cleaning

Submerge handles while soaking and washing with a detergent¹ solution.

Let handles soak for 15 minutes and then manually wash soils off, using soft cloth and soft brushes.

5 - 清洁和维护

清洁/消毒/灭菌

用户必须联系医疗中心的专业卫生人员。必须采用推荐的产品和程序。如对活性剂的兼容性有任何疑问,请与本地的 MAQUET SAS 客户服务部门联系。

5.1 手术无影灯系统的清洁和消毒:

清洁之前,确保电源已关闭,灯具已冷却。

关于清洁、消毒和安全的一般说明:

- 取下可消毒手柄。
- 用蘸表面清洁剂的湿布擦拭系统。遵循制造商的稀释和温度推荐值。
- 用湿布清洗和擦拭装置。
- 用蘸表面清洁剂的湿布均匀地擦拭。遵循制造商推荐的方法。
- 用蘸水的湿布除去任何残留物(特别是使用含乙醛、季铵或表面活性剂的清洁剂时)。
- 用干布擦拭。

a) 推荐产品示例

- **GETINGE 美国产品:** TEC QUAT 256.
- **ANIOS 产品:** SURFA'SAFE ; 0.5%的 HEXA-ANIOS G + R ; ANIOSYME P.L.A ; SALVANIUS pH10 ; ANIOS DDSH.
- **Schülke & Mayr 产品:** ANTIFECT PLUS.

b) 禁用产品示例



禁止使用含戊二醛、苯酚、碘、漂白剂、乙醇或氯离子的溶液。



禁止以熏蒸方式进行消毒。

5.2 可消毒手柄: 清洁和消毒

5.2.1 - 清洁之前的准备

使用之后,立即用软布擦除灯具可消毒手柄表面的污物。

将可消毒手柄放在密闭容器中进行运输,并使污物保持湿润,以便稍后清洁。

避免弄脏可消毒手柄的内表面。这样可以使清洁工作更简便。

切勿刮擦镜片(仅用于带视频的手柄)。

5.2.2 - 清洁

将手柄浸入清洁剂溶液中并浸泡和清洗。

浸泡 15 分钟,用软布和软刷手动清除污物。

5.2.3 - Vérification de la propreté

Au cours du nettoyage, vérifier régulièrement l'état de propreté des poignées, afin de s'assurer qu'aucune salissure interne et externe ne subsiste.

Dans le cas contraire, reprendre le processus de nettoyage ou utiliser un processus de nettoyage ultrasonique.

Rinçage :

Supprimer complètement la solution détergente, en rinçant abondamment à l'eau propre.

5.2.4 - Séchage

Essuyer la poignée à l'aide d'un chiffon propre non pelucheux.

Avant utilisation, les poignées doivent être stérilisées à la vapeur.

5.2.5 - Désinfection

Les poignées peuvent être désinfectées en machine (machines du type GETINGE, par exemple) et rincées à une température maximale de 93°C.

Etape	Température	Temps
Pré-lavage	18 - 35° C	60 sec
Lavage	46 - 50° C	300 sec
Neutralisation	41 - 43°C	30 sec
Lavage 2	24 - 28°C	30 sec
Rinçage/Désinfection	92 - 93°C	600 sec
Séchage		20 min

5.2.6 - Stérilisation

Les poignées préalablement nettoyées doivent être stérilisées à la vapeur, selon les instructions et les cycles suivants:

Pays	Cycle De Stérilisation	Température [°C]	Temps [min]	Séchage [min]
USA & Canada	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
France	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Autres pays	Prevacuum	Se conformer aux règlements nationaux		

- S'assurer de la propreté de chaque poignée, avant de continuer le processus.
- Envelopper les poignées dans un emballage de stérilisation (emballage double ou équivalent). Les poignées peuvent également être emballées dans des poches papier/plastique de stérilisation³, afin de faciliter leur identification et leur réutilisation.
- Placer les poignées, ouverture vers le bas, sur les plateaux du stérilisateur⁴.
- Joindre les indicateurs biologiques et/ou chimiques permettant de surveiller le processus de stérilisation, suivant les règlements en vigueur.
- Lancer le cycle de stérilisation, conformément aux instructions du fabricant du stérilisateur.

Pour garantir une bonne stérilisation, veiller à ne pas laisser pénétrer de souillures à l'intérieur de la poignée.

Avec les paramètres de stérilisation mentionnés, les poignées stérilisables ne sont pas garanties au-delà des 50 utilisations. Leur élimination doit être similaire aux autres produits à risques de l'hôpital.

5.2.3 - Inspect Cleanliness of Surfaces

Inspect handle periodically to assure all soils are removed from outer and also inner surfaces. If soils are seen on internal parts, then repeat cleaning or use an ultrasonic cleaning process, as necessary.

Rinsing :

Thoroughly rinse handle using a brisk stream of clean tap water to remove cleaning solutions. Inspect handle for material properties (no cracks, chips, or crazing), cleanliness and assure it functions properly.

5.2.4 - Drying

Wipe dry with freshly cleaned soft cloth. Prior to reuse, the light handles are required to be steam sterilized.

5.2.5 - Disinfection

Handles could be disinfected with a machine (Getinge washers for example) and rinsed with a temperature maxi. of 93°C.

Stage	Exp. Temp.	Exp. Time
Prewash	18 - 35° C	60 sec
Wash	46 - 50° C	300 sec
Neutralization	41 - 43°C	30 sec
Wash 2	24 - 28°C	30 sec
Rinsing/Disinfection	92 - 93°C	600 sec
Drying		20 min

5.2.6 - Sterilization

Cleaned light handles are to be steam sterilized by using the following instructions and sterilization cycle:

Country	Sterilization cycle	Exp. Temp [°C]	Exp. Time [min]	Dry [min]
USA & Canada	Prevacuum ²	132 - 135	10	16
France	ATNC (Prion) (Prevacuum)	134	18	
Autres pays	Prevacuum	Follow local / national regulations requirements		

- Re-inspect each handle to assure it is clean and free of defects before proceeding.
- Wrap handle with sterilization wrapper material (double wrapper or equivalent). Alternatively, handles may be placed in paper/plastic sterilization pouches³ to ease identification after reprocessing and prior to reuse.
- Place on perforated tray with handle opening facing downwards⁴.
- Package with biological and/or chemical indicators for monitoring the sterilization process, per local regulations and facility policies.
- Run sterilization cycle, abiding to sterilizer manufacturer's instructions for load configurations.

To ensure correct sterilization, do not allow any soiling to penetrate inside the handle. With the sterilization parameters indicated, the sterilizable handles are only guaranteed for no more than 50 utilisation cycles. Disposal of the sterilizable handles is subject to the standard rules governing disposal of hazardous products in a hospital environment.

¹ A non-enzyme-based detergent is recommended (e.g., Getinge USA NeutraWash). Many enzyme based detergents can adversely affect the plastic material used in this handle and should not be used for extended periods of soaking and will need to be thoroughly rinsed off, if used.
² This light handle is a porous instrument.
³ Possible suppliers of sterilization pouches: Medical Action Industries
SBW Medical
Baxter International
⁴ For air removal and drying purposes

5.2.3 - 检查表面洁净度

定期检查手柄, 确保内表面和外表面不存在任何污物。

如果内部零件上出现污物, 反复进行清洁, 必要时进行超声清洁。

冲洗:

用洁净的活水冲洗手柄, 冲去残留的清洗液。检查可消毒手柄的外观(无裂纹、碎屑或划痕)和洁净度, 确保其正常工作。

5.2.4 - 干燥

用洁净的干布擦干。
重新使用前, 灯具手柄需要进行蒸气消毒。

5.2.5 - 消毒

手柄可使用机器(例如Getinge清洗机)进行消毒, 冲洗的最高温度为93°C。

阶段	温度	时间
洗前	18 - 35° C	60 秒
清洗	46 - 50° C	300 秒
中和	41 - 43°C	30 秒
清洗 2	24 - 28°C	30 秒
冲洗/消毒	92 - 93°C	600 秒
干燥		20 分

5.2.6 - 灭菌

按下述说明和灭菌周期对灯具手柄进行蒸气消毒:

国家/地区	灭菌周期	温度 [°C]	时间 [分]	干燥 [分]
美国和加拿大	预真空 2	132 - 135	10	16
法国	ATNC (朊病毒) (预真空)	134	18	
其他国家	预真空	遵循本地/全国法规或要求		

- 再次检查每个手柄, 确保干净、无缺陷, 然后才能继续使用。
- 使用无菌包装材料包装手柄(双层包装或类似包装)。或者, 可将手柄放在纸制/塑料消毒袋³中, 这样便于在重新处理后和重新使用前区分手柄。
- 将手柄放在有孔托盘中, 手柄开口朝下⁴
- 根据本地法规和机构政策, 在包装上采用生物和/或化学指标以监控灭菌过程。
- 按照灭菌器制造商的负载配置说明执行灭菌周期。

切勿让任何污物进入手柄内部, 以确保适当灭菌。

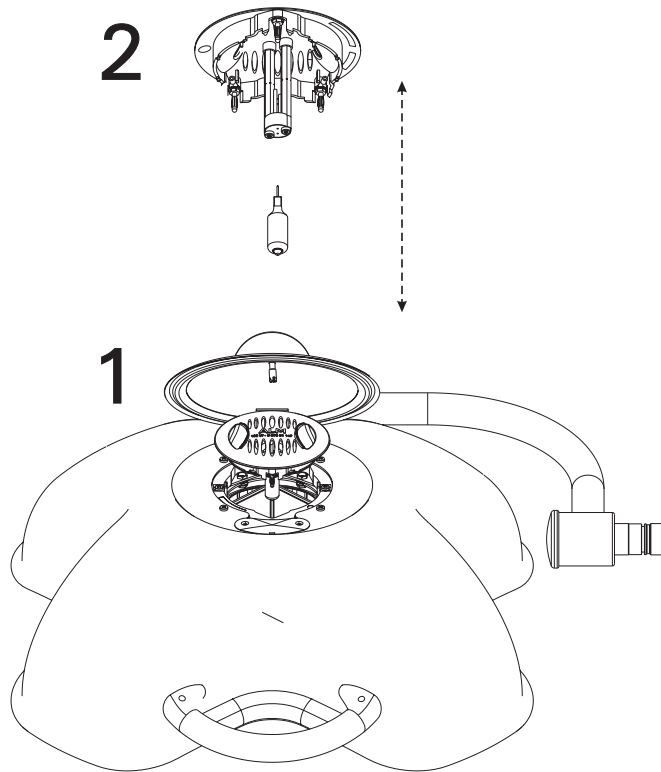
按照所示的灭菌参数消毒, 可消毒手柄可使用不超过 50 个利用周期。

处置可消毒手柄时, 应遵循医院环境危险产品处置的标准法规。

¹ Utiliser un détergent non enzymatique.
² Cette poignée est constituée d'une matière poreuse.
³ Fournisseurs possibles des poches de stérilisation : Medical Action Industries
SBW Medical
Baxter International
⁴ Pour enlever l'air et accélérer le séchage

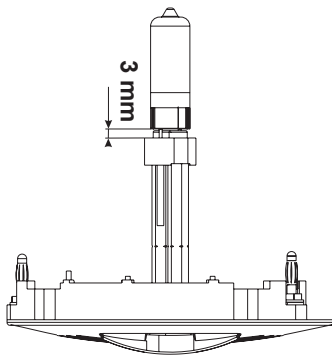
¹ 建议使用非酶类清洁剂(如 Getinge USA NeutraWash)。许多酶类清洁剂可对手柄的塑料材料造成不良影响, 不应长时间浸泡手柄; 如果确实要使用, 用后需要彻底冲洗。
² 此灯具手柄是多孔器械。
³ 潜在的消毒袋供应商: Medical Action Industries
SBW Medical
Baxter International
⁴ 用于抽气和干燥之目的

REPLACEMENT D'UNE AMPOULE / REPLACING THE BULB / 更换灯泡:

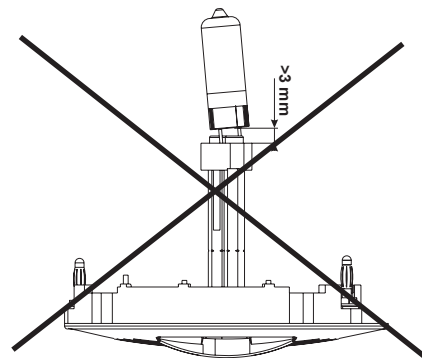


NE PAS TOUCHER L'AMPOULE À MAINS NUES
DO NOT TOUCH BULB WITH BARE FINGERS
切勿使用裸手直接接触灯泡

INSERTION DE L'AMPOULE SUR LE SUPPORT LAMPE :
INSERTION A BULB ON THE BULB HOLDER:
将灯泡插入灯座:



BON / GOOD / 正确




MAUVAIS / BAD / 错误

Pour installer l'ampoule sur le support lampe l'enfoncer bien droite jusqu'à la butée.

To fit bulb on bulb holder, push straight, up to limit stop.

要将灯泡装入灯座中，请将其直推到位。

6 - REMPLACEMENT DE L'AMPOULE

 **Vérifier que l'alimentation électrique est coupée.**

1 - Tourner le bouton quart-de-tour et ouvrir le capot supérieur.

- **ATTENTION :** Avant de procéder à une intervention de maintenance, laisser le support de lampe de la coupole refroidir pendant 5 minutes.

2 - Déposer le support de lampe en prenant garde de ne pas heurter le bulbe chaud de l'ampoule contre une surface dure.

- **ATTENTION :** Ne jamais manipuler l'ampoule du support de lampe à mains nues. Toujours utiliser un chiffon sec et non gras pour déposer une lampe défectueuse

Saisir le bulbe de l'ampoule avec un chiffon sec et propre et tirer pour l'extraire de la douille du support de lampe.

- Prendre l'ampoule neuve.
- Retirer l'ampoule de son emballage. Introduire les broches de l'ampoule dans le support lampe.
- Vérifier que l'ampoule est correctement positionnée.
- Reposer le support de lampe en vérifiant qu'il est bien positionné dans la coupole.
- Refermer le capot et verrouiller l'ensemble au moyen du bouton quart-de-tour.

Nota : Pour éviter les défaillances en cours d'opération, nous recommandons de remplacer les ampoules toutes les 600 à 800 heures environ, en fonction de l'utilisation.

6 - REPLACING THE BULB

 **Make sure that the power supply is turned off.**

1-Turn the quarter-turn knob and open the upper cover.

- **CAUTION :** Before starting any maintenance operation, allow the lighthouse bulb holder to cool for 5 minutes.

2- Remove the lamp holder taking care not to knock the hot globe of the bulb against hard surface.

- **CAUTION :** Never handle the bulb and the bulb holder with your bare hands. Always use a dry, non-greasy cloth to remove a faulty bulb.

Use a clean, dry cloth to grasp the bulb and pull it out of the lamp holder.

- Take the new bulb.
- Remove the bulb from its cover. Insert the bulb pins onto the bulb holder.
- Check the right position of the bulb.
- Reinstall the bulb holder, checking its position into the lighthouse.
- Close the cover and lock the assembly by the quarter-turn knob.

Note : To prevent any failures during operations, we recommend preventive replacement of the bulbs approximately every 600 hours to 800 hours, depending on the use.

6 - 更换灯泡

 **确认电源已关闭。**

1 - 将旋钮旋转四分之一圈，打开上盖。

- **注意：**在进行任何维护之前，应使灯头灯座冷却 5 分钟。

2 - 取下灯座，注意不要让灯泡的热球面触碰硬表面。

- **注意：**切勿使用裸手操控灯泡或灯泡座。务必使用无油脂的干布取下出故障的灯泡。

衬以洁净的干布，握住灯泡将其取出灯座。

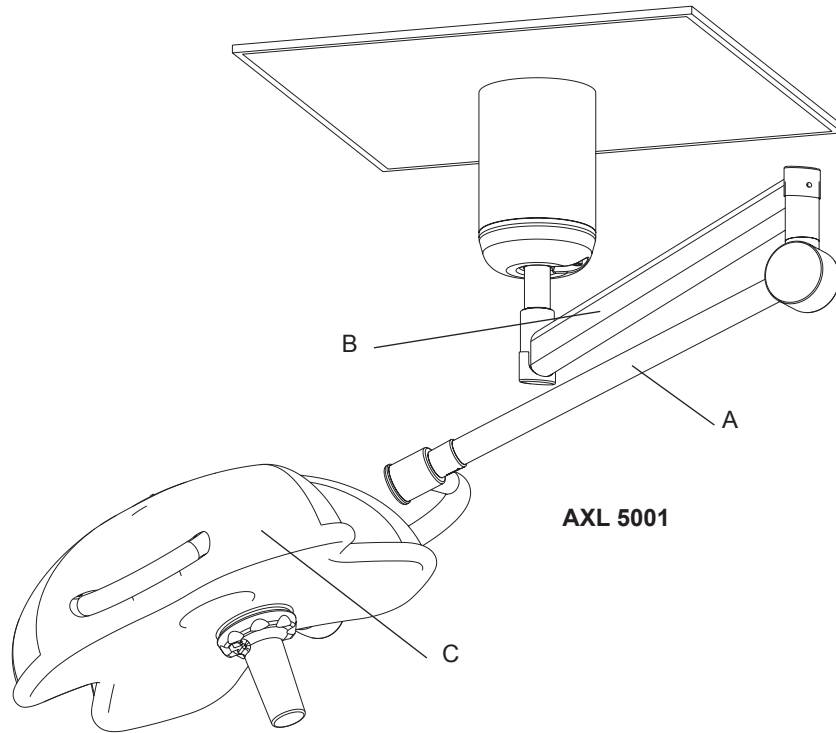
- 取出新灯泡。
- 从包装材料中取出灯泡。将灯泡插脚插入灯座。
- 确认灯泡安装在正确位置。
- 重装灯座，确认其处于灯头中的正确位置。
- 合上灯罩，并将旋钮旋转四分之一圈，将灯具组件锁定。

注：为了防止手术无影灯在使用过程中出现故障，建议根据使用情况，每使用 600 到 800 小时左右对灯泡进行预防性更换。

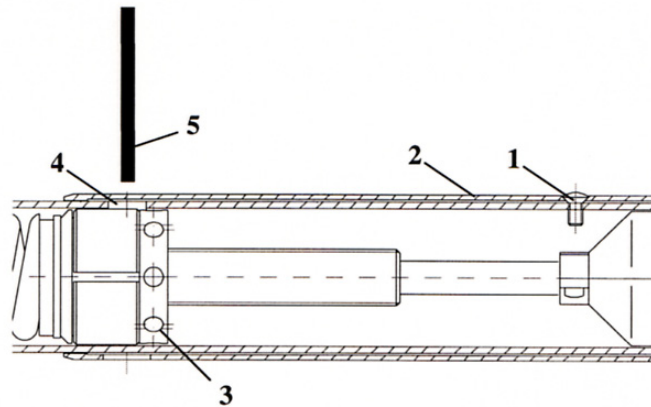


Liaison patient avec porte-lampe **INTERDITE**
Contact between patient and bulb holder is **PROHIBITED**
禁止患者接触灯座

4.4 - RÉGLAGES / ADJUSTEMENTS / 调节



**RÉGLAGE DU BRAS D'ÉQUILIBRAGE :
SPRING ARM ADJUSTMENT:
弹簧臂调节:**



7 - RÉGLAGES

Les seuls réglages nécessaires concernent le bras d'équilibrage (A).
Aucun réglage n'est nécessaire sur le bras principal (B) ou sur le projecteur (C).

Réglage de l'équilibrage :

Pour régler l'équilibrage, retirer la vis (1) au niveau du manchon de blocage (2) et reculer le manchon.

Bras d'équilibrage trop dur :

Déplacer le bras jusqu'à ce que l'écrou de réglage (3) devienne visible dans l'encoche (4).

Tourner l'écrou de réglage au moyen d'une tige (5) dans le sens anti-horaire, jusqu'à ce que le bras d'équilibrage soit équilibré et que le poids soit porté correctement dans toutes les positions.

Bras d'équilibrage trop souple :

Déplacer le bras jusqu'à ce que l'écrou de réglage (3) devienne visible dans l'encoche (4).

Tourner l'écrou de réglage au moyen d'une tige (5) dans le sens horaire, jusqu'à ce que le bras d'équilibrage soit équilibré et que le poids soit porté correctement dans toutes les positions.

7 - ADJUSTMENTS

*The only adjustments to perform are to be done on the spring arm (A).
No adjustment is necessary on main arm (B) nor on lighthouse (C).*

Adjustment of weight balance :

For the adjustment of the balance weight remove screw (1) at the locking sleeve (2) and move the sleeve back.

Spring arm too strong :

Move arm until adjustment nut (3) becomes visible in slot (4).

Turn adjustment nut with rod (5) counter clock-wise, until spring arm is balanced and weight is carried properly in every position.

Spring arm too weak :

Move arm until adjustment nut (3) becomes visible in slot (4).

Turn adjustment nut with rod (5) clock-wise, until spring arm is balanced and weight is carried properly in every position.

7 - 调节

唯一的调节操作在弹簧臂 (A) 上完成。无需在主臂 (B) 或灯头上 (C) 进行调节操作。

重量平衡调节：

要调节重量平衡，可卸下锁紧套 (2) 上的螺钉 (1)，后移灯套。

弹簧臂太紧：

移动弹簧臂，直到槽内 (4) 可以看到调节螺母 (3)。

使用调节杆 (5) 逆时针转动调节螺母，直到弹簧臂达到平衡，各个位置的重量负载均匀。

弹簧臂太松：

移动弹簧臂，直到槽内 (4) 可以看到调节螺母 (3)。

使用调节杆 (5) 顺时针转动调节螺母，直到弹簧臂达到平衡，各个位置的重量负载均匀。

8- MAINTENANCE

8.1 - Maintenance préventive :

Opérations de maintenance et de contrôle (à effectuer par un technicien qualifié et agréé).

Pour préserver les performances et la fiabilité initiales de votre lampe chirurgicale, les opérations de maintenance et de contrôle doivent être effectuées une fois par an comme suit :

- au cours de la période de garantie, par un technicien MAQUET SAS ou un distributeur agréé par MAQUET SAS,
- en dehors de la période de garantie, par un technicien MAQUET SAS ou un distributeur agréé par MAQUET SAS, ou le service technique de l'hôpital.

MAQUET SAS ne saurait être tenu pour responsable des manipulations non conformes aux présentes consignes.

8.2 - Maintenance de premier niveau

a) Contrôle quotidien :

- Vérifier que les ampoules fonctionnent correctement.
- Vérifier que la poignée stérilisable s'encliquette et se verrouille correctement.
- Vérifier le bon fonctionnement des boutons DIMMER ON/OFF et ±.
- Contrôler la position du bras.

b) Contrôle mensuel :

- Vérifier la présence des butées.

c) Contrôle annuel (doit être effectué par un technicien agréé) :

Les ampoules ont une durée de vie en service maximale de 1 000 heures.
 Les supports de lampes ont une durée de vie d'environ un an.

POINTS DE SÉCURITÉ

Vérifier les points suivants :

- Bon serrage des vis de fixation sur le tube de suspension et position des joints.
- Montage du ou des bras Satellite.
- Segments de butée des fixations des coupes supplémentaires, démontage des coupes et lubrification du manchon.
- Fixation de tous les capots et bouchons.
- **Bras ressort à changer tous les 6 ans.**

8 - MAINTENANCE

8.1 - Preventive maintenance:

Maintenance and inspection (to be performed by a duly trained and certified technician).

To preserve your surgical lights' original performance and reliability, annual maintenance and inspections should be performed as follows:

- during the warranty period, by an MAQUET SAS technician or an MAQUET SAS-certified distributor,*
- outside the warranty period, by an MAQUET SAS technician or MAQUET SAS-certified distributor, or the hospital's engineering department..*

MAQUET SAS will not accept liability resulting from handling operations which do not comply with the manufacturer's instructions.

8.2 - First level maintenance

a) Daily inspection:

- *Check that bulbs operate correctly.*
- *Check that sterilizable handle clicks and locks in correctly.*
- *Check DIMMER ON/OFF and ± operation.*
- *Check arm's position.*

b) Monthly inspection :

- *Check Stop's presence.*

c) Annual inspection (to be done by an authorized technician) :

*Bulbs have a maximum service life of 1 000 hours.
 The bulb holder's average service time is one year.*

SAFETY POINTS

Check the following :

- *Tightness of securing-screws on suspension/ceiling tube interface and rubber seal position.*
- *Mounting of Satellite arm(s).*
- *All lightheads attachment stops.*
- *Disassembly of lightheads and lubrication of sleeve.*
- *Attachment of all covers and caps.*
- *Replace the spring arm every 6 years.*

8 - 维护

8.1 - 预防性维护:

维护和检查 (由经过适当培训和认证的技术人员执行)。

为了保持手术无影灯原有的性能和可靠性, 每年应按以下方法对灯具进行维护和检查:

- 在保修期内, 由 MAQUET SAS 技术人员或 MAQUET SAS 认证的经销商进行
- 在保修期外, 由 MAQUET SAS 技术人员或 MAQUET SAS 认证的经销商, 或者医院的工程部门进行

MAQUET SAS 对未遵守制造商说明对灯具进行的任何操作所造成的后果不承担任何责任。

8.2 - 级维护

a) 日常检查:

- 确认灯泡工作正常
- 确认可消毒手柄正确锁定到位
- 检查调光器 ON/OFF 和 ± 的操作
- 检查灯臂的位置

b) 月度检查:

- 确认限位销完好。

c) 年度检查 (由授权的技术人员执行)

灯泡的最长使用寿命为 1 000 小时
 灯座的平均使用寿命为一年

安全要点

检查以下事项:

- 吊臂/顶管接口和橡胶密封位置的紧固螺钉都已上紧
- 卫星灯头臂安装正确
- 所有灯头的附件限位销
- 灯头的拆装和灯套的润滑情况
- 所有灯罩和盖子正确安置
- **弹簧臂需每六年更换一次 (磨损部件)**

AUTRES CONTRÔLES :

- Eclairage nominal : 100 000 lux.
- Continuité de terre : 0,1 ohm maxi.
- Etat des lentilles et du filtre thermique.
- Verticalité du tube de suspension.
- Réglage de l'équilibrage.
- Mécanisme de verrouillage de la poignée stérilisable.

d) Nettoyage

Nettoyer l'appareil à l'eau savonneuse.
 Ne pas utiliser d'alcool pour nettoyer la sousface.

OTHER CHECKS:

- *Nominal illumination: 100,000 lux*
- *Continuity of grounds 0.1 Ohm max.*
- *State of lenses and thermal filter.*
- *Condition of lamp holder and bulbs.*
- *Verticality of suspension tube*
- *Balancing adjustment.*
- *Locking mechanism of sterilizable handle.*

d) Cleaning

Clean unit using damp cloth with water and soap.
Do not use alcohol to clean underside.

其他检查:

- 额定照度：100,000 lux
- 接地电阻最大 0.1 Ohm。
- 镜头和滤热器的状态。
- 灯座和灯泡状况。
- 吊管的垂直度
- 平衡调节。
- 可消毒手柄的锁定装置。

d) 清洁

使用湿布、水和肥皂清洁装置。
 切勿使用酒精清洁灯罩。

9 - ACCESSOIRES / ACCESSORIES / 附件

DÉSIGNATION / DESCRIPTION / 说明	CODE / 编码	REF. / 参考号.
Ampoule halogène 100 W - 24 V 100 W - 24 V halogen bulb 100 W - 24 V 卤素灯泡	186762	AX186762
Support de lampe Bulb holder 灯座	5 675 01 950	
Jeu de cinq poignées stérilisables Set of 5 sterilizable handles 可消毒手柄，每包 5 个	3 672 45 998	PSX 003

10 - CONDITIONS DE STOCKAGE

Température ambiante : -25°C à 70°C
 Humidité relative : 10% à 75 %
 Pression : 500 hPa à 1 060 hPa

- Stockage uniquement dans des salles fermées ou équipées d'un toit.
- Ne pas soumettre l'équipement à de fortes vibrations.

10 - STORAGE CONDITIONS

Room temperature : -25 to 70°C
 Relative humidity : 10-75%
 Pressure : 500-1,060 hPa

- Store only in enclosed or covered rooms.
- Do not subject to strong vibrations.

10 - 储存条件

室温 : -25 至 70° C
 相对湿度：10-75%
 压力 : 500-1,060 hPa

- 仅可储存于密闭空间或带篷的空间。
- 切勿使产品受到剧烈振动。

11 - DÉCLARATION CEM (SELON L NORME EN 60601-1-2)/
EMC DECLARATION (IN ACCORDANCE WITH STANDARD EN 60601-1-2)
电磁兼容性声明 (根据 EN 60601-1-2 标准)

Tableau 201 - Directives et déclaration du fabricant — émissions électromagnétiques

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Conformité	Environnement électromagnétique - directives
Emissions RF CISPR 11	Groupe 1	AXCEL utilise de l'énergie RF uniquement pour ses fonctions internes. Par conséquent, ses émissions RF sont très faibles et ne sont pas susceptibles de provoquer des interférences dans un appareil électronique voisin.
Emissions RF CISPR 11	Classe A	AXCEL convient à l'utilisation dans tous les établissements, autres que les locaux domestiques et ceux directement reliés au réseau public d'alimentation électrique basse tension, alimentant des bâtiments à usage domestique.
Emissions d'harmoniques CEI 61000-3-2	Non applicable	
Emissions de fluctuations de tension/ de papillotement CEI 61000-3-3	Non applicable	

Table 201 - Guidance and Manufacturer's Declaration - Electromagnetic Emissions

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	Compliance	Electromagnetic environment — directives
RF emissions CISPR 11	Group 1	AXCEL lights use RF energy only for their internal functions. Their RF emissions are very low and are not likely to cause any interference in nearby electronic equipment.
RF emissions CISPR 11	Class A	AXCEL lights are suitable for use in all establishments other than domestic establishments and those directly connected to the public low-voltage power supply network that supplies buildings used for domestic purposes.
Harmonic emissions IEC 61000-3-2	Not applicable	
Voltage fluctuations and flicker emissions IEC 61000-3-3	Not applicable	

表 201 - 指南和制造商声明 - 电磁辐射

AXCEL 手术无影灯适合用于以下特定电磁环境。AXCEL 客户或用户应确保在这些环境中使用灯具。

抗扰性测试	合规性	电磁环境 — 指令
射频发射 CISPR 11	第 1 组	AXCEL 灯具的内部功仅使用射频能源。其射频辐射非常低，不大可能对周围的电器产生任何干扰。
射频发射 CISPR 11	A 级	AXCEL 灯具适用于除家用设施和那些直接连接至为住宅楼供电的公共低压电网的设施以外的所有设施。
谐波发射 IEC 61000-3-2	不适用	
电压波动和闪变发射 IEC 61000-3-3	不适用	

Tableau 202 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur du AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique- directives
Décharge électrostatique (DES) CEI 61000-4-2	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	± 6 kV au contact ± 8 kV dans l'air	Il convient que les sols soient en bois, en béton ou en carreaux de céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, il convient que l'humidité soit d'au moins 30%
Transitoires électriques rapides en salves CEI 61000-4-4	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	± 2 kV pour lignes d'alimentation électrique ± 1 kV pour lignes d'entrée/sortie	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Ondes de choc CEI 61000-4-5	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	± 1 kV mode différentiel ± 2 kV mode commun	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur des lignes d'entrée d'alimentation électrique CEI 61000-4-11	< 5% U_T (creux > 95% de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux = 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux = 30 % de U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (creux = 95 % de U_T) pendant 5 cycles	< 5% U_T (creux > 95% de U_T) pendant 0,5 cycle 40 % U_T (creux = 60 % de U_T) pendant 5 cycles 70 % U_T (creux = 30 % de U_T) pendant 25 cycles < 5 % U_T (creux = 95 % de U_T) pendant 5 cycles	Il convient que la qualité du réseau d'alimentation électrique soit celle d'un environnement typique commercial ou hospitalier. Si l'utilisation de AXCEL exige le fonctionnement continu pendant les coupures du réseau d'alimentation électrique, il est recommandé d'alimenter AXCEL à partir d'une alimentation en énergie sans coupure.
Champ magnétique à la fréquence du réseau électrique (50/60 hertz) CEI 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Il convient que les champs magnétiques à la fréquence du réseau électrique aient les niveaux caractéristiques d'un lieu représentatif situé dans un environnement typique commercial ou hospitalier.

Note : U_T est la tension du réseau alternatif avant l'application du niveau d'essai.

Table 202 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Electrostatic discharge (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV contact ± 8 kV air	± 6 kV contact ± 8 kV air	Floors should be wood, concrete or ceramic tile. If floors are covered with synthetic material, the relative humidity should be at least 30%.
Electrical fast transient / burst IEC 61000-4-4	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	± 2 kV for power supply lines ± 1 kV for input/output lines	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Surge IEC 61000-4-5	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	± 1 kV differential mode ± 2 kV common mode	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment.
Voltage dips, short interruptions and voltage variations on power supply lines IEC 61000-4-11	< 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles	< 5% U_T (dip > 95% of U_T) for 0.5 cycles 40% U_T (dip = 60% of U_T) for 5 cycles 70% U_T (dip = 30% of U_T) for 25 cycles < 5% U_T (dip = 95% of U_T) for 5 cycles	Mains power quality should be that of a typical commercial or hospital environment. If the AXCEL requires continuous operation during mains interruptions, it is recommended that it be powered from an uninterruptible power supply.
Power frequency (50/60 Hertz) magnetic fields IEC 61000-4-8	3 A	3 A	Power frequency magnetic fields should be at levels characteristic of a typical location in a typical commercial or hospital environment.

Note: U_T is the voltage of the AC supply network before applying the test level.

表 202 - 指南和制造商声明 - 电磁抗扰性


AXCEL 手术无影灯适合用于以下特定电磁环境。AXCEL 客户或用户应确保在这些环境中使用灯具。

抗扰性测试	IEC 60601 测试电平	合规性级别	电磁环境 - 指南
静电放电 (ESD) IEC 61000-4-2	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	± 6 kV 接触 ± 8 kV 空气	地板应为木质、水泥或瓷砖。如果地板铺有合成材料，则应保持最低 30% 的相对湿度。
电快速瞬变/脉冲群 IEC 61000-4-4	± 2 kV 电源线 ± 1 kV 输入/输出线	± 2 kV 电源线 ± 1 kV 输入/输出线	主电源质量应为典型商业或医院环境的电源质量。
电涌 IEC 61000-4-5	± 1 kV 差模 ± 2 kV 共模	± 1 kV 差模 ± 2 kV 共模	主电源质量应为典型商业或医院环境的电源质量。
电源线上的电压骤降、短时中断和电压变化 IEC 61000-4-11	< 5% U_T (U_T 电压骤降 > 95%), 0.5 个周期 40% U_T (U_T 电压骤降 = 60%), 5 个周期 70% U_T (U_T 电压骤降 = 30%), 25 个周期 < 5% U_T (U_T 电压骤降 = 95%), 5 个周期	< 5% U_T (U_T 电压骤降 > 95%), 0.5 个周期 40% U_T (U_T 电压骤降 = 60%), 5 个周期 70% U_T (U_T 电压骤降 = 30%), 25 个周期 < 5% U_T (U_T 电压骤降 = 95%), 5 个周期	主电源质量应为典型商业或医院环境的电源质量。如果 AXCEL 需要在主电源中断时继续运行，建议使用不间断电源供电。
工频 (50/60 Hz) 磁场 IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	工频磁场应处于典型商业或医院环境中的工频磁场级别。

注: U_T 是应用测试电平前交流供电网的电压。

Tableau 204 - Directives et déclaration du fabricant - immunité électromagnétique

AXCEL est prévu pour être utilisé dans l'environnement électromagnétique spécifié ci-dessous. Il convient que le client ou l'utilisateur de AXCEL s'assure qu'il est utilisé dans un tel environnement.

Essai d'immunité	Niveau d'essai selon la CEI 60601	Niveau de conformité	Environnement électromagnétique - directives
RF conduite CEI 61000-4-6	3 Veff de 150 kHz à 80 MHz	3 Veff	<p>Il convient que les appareils portatifs et mobiles de communication RF ne soient pas utilisés trop près de toute partie de AXCEL, y compris des câbles; il convient de respecter la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.</p> <p>Distance de séparation recommandée</p> $d = \left[\frac{3,5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3,5}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 80 \text{ MHz à } 800 \text{ MHz} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ de } 800 \text{ MHz à } 2,5 \text{ GHz} = 2,34 \sqrt{P}$ <p>où P est la puissance maximale de sortie de l'émetteur en watts (W), selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m).</p> <p>Il convient que les intensités de champ des émetteurs RF fixes, déterminées par une investigation électromagnétique sur site^a, soient inférieures au niveau de conformité, dans chaque gamme de fréquences.^b</p> <p>Des interférences peuvent se produire à proximité de l'appareil marqué du symbole suivant:</p> 
RF rayonnée CEI 61000-4-3	3 V/m de 80 MHz à 2,5 GHz	3 V/M	

NOTE 1 : À 80 MHz et à 800 MHz, la gamme de fréquences la plus haute s'applique.


NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

^a Les intensités de champ des émetteurs fixes, telles que les stations de base pour les radiotéléphones (cellulaire/sans fil) et les radios mobiles terrestres, la radio d'amateur, la radiodiffusion AM et FM, et la diffusion de TV, ne peuvent pas être prévues théoriquement avec exactitude. Pour évaluer l'environnement électromagnétique dû aux émetteurs RF fixes, il convient de considérer une investigation électromagnétique sur site. Si l'intensité du champ, mesurée à l'emplacement où AXCEL est utilisé, excède le niveau de conformité RF applicable ci-dessus, il convient d'observer AXCEL pour vérifier que le fonctionnement est normal. Si l'on observe des performances anormales, des mesures supplémentaires peuvent être nécessaires, de manière à réorienter ou à repositionner AXCEL.

^b Sur la gamme de fréquences de 150 kHz à 80 MHz, il convient que les intensités de champ soient inférieures à 3 V/m.

Table 204 - Guidance and manufacturer's declaration - electromagnetic immunity

AXCEL surgical lights are intended for use in the electromagnetic environment specified below. AXCEL customers or users should ensure that they are used in such an environment.

Immunity test	IEC 60601 test level	Compliance level	Electromagnetic environment — guidance
Conducted RF IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz to 80 MHz	3 V rms	<p>Portable and mobile RF communications equipment should be used no closer to any part of the AXCEL, including cables, than the recommended separation distance calculated from the equation applicable to the frequency of the transmitter.</p> <p>Recommended separation distance</p> $d = \left[\frac{3.5}{V1} \right] \sqrt{P} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ from 80 MHz to 800 MHz} = 1.17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E1} \right] \sqrt{P} \text{ from 800 MHz to 2.5 GHz} = 2.34 \sqrt{P}$ <p>where P is the maximum output power rating of the transmitter in watts (W) according to the transmitter manufacturer, and d is the recommended separation distance in metres (m).</p> <p>Field strengths from fixed RF transmitters, as determined by an electromagnetic survey on site^a, should be less than the compliance level in each frequency range.^b</p> <p>Interference may occur in the vicinity of equipment marked with the following symbol:</p> 
Radiated RF IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz to 2.5 GHz	3 V/m	

NOTE 1 : At 80 MHz and 800 MHz, the higher frequency range applies.

NOTE 2 : These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

^a Field strengths from fixed transmitters, such as base stations for radio (cellular/cordless) telephones and land mobile radios, amateur radio, AM and FM radio broadcast and TV broadcast cannot be predicted theoretically with accuracy. To assess the electromagnetic environment due to fixed RF transmitters, an electromagnetic site survey should be considered. If the measured field strength in the location in which the AXCEL is used exceeds the applicable RF compliance level above, the AXCEL should be observed to verify normal operation. If abnormal performance is observed, additional measures may be necessary, such as reorienting or relocating the AXCEL.

^b Over the frequency range 150 kHz to 80 MHz, field strengths should be less than 3 V/m..

表 204 - 指南和制造商声明 - 电磁抗扰性

AXCEL 手术无影灯适用于以下特定电磁环境。AXCEL 客户或用户应确保在这些环境中使用灯具。

抗扰性测试	IEC 60601 测试电平	合规性级别	电磁环境 - 指南
传导射频 IEC 61000-4-6 辐射射频 IEC 61000-4-3	3 Vrms 150 kHz - 80 MHz 3 V/m 80 MHz - 2,5 GHz	3 Vrms 3 V/m	<p>除了在推荐的间距之外（此间距根据射频发射机频率适用的方程计算得出），不得在 AXCEL 的任何部位附近使用便携式和移动射频通信设备，包括电缆。</p> <p>推荐的间距</p> $d = \left[\frac{3.5}{\sqrt{f}} \right] \sqrt{P} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{3.5}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 80 \text{ MHz} - 800 \text{ MHz} = 1,17 \sqrt{P}$ $d = \left[\frac{7}{E_1} \right] \sqrt{P} \quad 800 \text{ MHz} - 2,5 \text{ GHz} = 2,34 \sqrt{P}$ <p>其中 P 是发射机制造商指定的发射机最大额定输出功率，单位为瓦特 (W)；d 是推荐间距，单位为米 (m)。</p> <p>由电磁现场测量确定的固定射频发射机的磁场强度应小于每个频率范围的合规性级别。</p> <p>在带有下列标签的设备附近可能产生干扰：</p>

注 1：当频率为 80 MHz 或 800 MHz 时，适用较高的频率范围。

注 2：这些指导原则可能不适用于所有的情况。电磁辐射传播受结构、物体、人员吸收和反射的影响。

a. 固定发射机的磁场强度，例如用于无线（蜂窝式/无线）电话的基站和陆地移动无线电、业余无线电、AM 和 FM 广播以及电视广播，不能从理论上进行准确预测。为评定固定射频发射机的电磁环境，应考虑进行电磁现场测量。如果在使用 AXCEL 的位置测得的磁场强度超过上述适用的射频合规性级别，应观察 AXCEL 是否能够正常运行。如果观察到不正常的性能，则需要采取额外的措施，例如重新定向 AXCEL 或将其布设到另一个位置。

b. 超过 150kHz 至 80MHz 的频率范围时，磁场强度应小于 3 V/m。

Tableau 206 - Distances de séparation recommandées entre les appareils portatifs et mobiles de communication RF et AXCEL

AXCEL est prévu pour être utilisé dans un environnement électromagnétique dans lequel les perturbations RF rayonnées sont contrôlées. Le client ou l'utilisateur de AXCEL peut contribuer à prévenir les interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimale entre l'appareil portatif et mobile de communications RF (émetteurs) et AXCEL, comme cela est recommandé ci-dessous, selon la puissance d'émission maximale de l'appareil de communications.

Puissance d'émission maximale assignée de l'émetteur W	Distance de séparation selon la fréquence de l'émetteur m		
	de 150 kHz à 80 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	de 80 MHz à 800 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	de 800 MHz à 2,5 GHz $d = [2,34]\sqrt{P}$
	0,01	0,12	0,12
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,70	11,70	23,40

Pour des émetteurs dont la puissance d'émission maximale assignée n'est pas donnée ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (*m*) peut être estimée en utilisant l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur, où *P* est la puissance maximale de sortie de l'émetteur en watts (*W*), selon le fabricant de ce dernier.

NOTE 1: A 80 MHz et à 800 MHz, la distance de séparation pour la gamme de fréquences la plus haute s'applique.

NOTE 2 : Ces directives peuvent ne pas s'appliquer dans toutes les situations. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et par les réflexions des structures, des objets et des personnes.

Table 206 - Recommended separation distance between portable and mobile RF communication devices and AXCEL lights.

AXCEL is intended for use in an electromagnetic environment in which radiated RF disturbances are controlled. The customer or the user of the AXCEL can help prevent electromagnetic interference by maintaining a minimum distance between portable and mobile RF communications equipment (transmitters) and the AXCEL as recommended below, according to the maximum output power of the communications equipment.

Maximum rated output power of transmitter W	Separation distance depending on transmitter frequency m		
	150 kHz to 80 MHz $d = [1.17]\sqrt{P}$	80 MHz to 800 MHz $d = [1.17]\sqrt{P}$	800 MHz to 2.5 GHz $d = [2.34]\sqrt{P}$
	0,01	0.12	0.12
0.1	0.37	0.37	0.74
1	1.17	1.17	2.34
10	3.69	3.69	7.38
100	11.70	11.70	23.40

For transmitters rated at a maximum output power not listed above, the recommended separation distance *d* in meters (*m*) can be estimated using the equation applicable to the frequency of the transmitter, where *P* is the maximum output power rating of the transmitter in watts (*W*) according to the transmitter manufacturer.

NOTE 1: At 80 MHz and 800 MHz, the separation distance for the higher frequency range applies.

NOTE 2: These guidelines may not apply in all situations. Electromagnetic propagation is affected by absorption and reflection from structures, objects and people.

表 206 - 便携式和移动式射频通信设备与 AXCEL 灯具之间的推荐间距

AXCEL 适合在射频干扰受到控制的电磁环境中使用。AXCEL 的客户或用户可根据便携式和移动式射频通信设备（发射机）的最大输出功率，将通信设备和 AXCEL 的间距保持在以下推荐距离内，以帮助防止电磁干扰。

发射机最大额定输出功率 W	根据发射机频率推荐的间距 M		
	150 kHz - 80 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	80 MHz -800 MHz $d = [1,17]\sqrt{P}$	800 MHz - 2,5 GHz $d = [2,34]\sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,24
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,34
10	3,69	3,69	7,38
100	11,70	11,70	23,40

如果发射机的最大额定输出功率未列出，推荐间距 d（单位为米 [m]）可通过适用于发射机频率的方程估算得出，其中 P 是发射机制造商标定的发射机最大额定输出功率，单位为瓦特 (W)。

注 1：当频率为 80 MHz 或 800 MHz 时，适用较高的频率范围的间距计算方程。

注 2：这些指导原则可能不适用于所有的情况。电磁辐射传播受结构、物体、人员吸收和反射的影响。

Attention : Le démontage de certains sous-ensemble peut avoir une incidence sur le fonctionnement et la sécurité. Par exemple :

- lors d'une intervention sur l'alimentation électrique,
- lors d'une intervention sur les bras de suspension et le système d'équilibrage,
- lors d'une intervention sur le système optique des coupoles équipées de filtres destinés à éliminer les rayonnements non visibles par le patient. L'appareil ne doit en aucun cas être utilisé sans ces filtres.

Pour ce type d'intervention, contacter le service après-vente agréé par MAQUET SAS.

ANOMALIES ET PANNES DE FONCTIONNEMENT

ANOMALIES	CAUSE PROBABLE	ACTION CORRECTIVE
<input type="checkbox"/> Le projecteur ne s'allume pas	1 - Ampoule grillée ou manquante	Couper l'alimentation et remplacer la ou les ampoules.
	2 - Autre cause	Appeler le service technique MAQUET SAS.
	3 - Coupure secteur	Vérifier si un autre appareil fonctionne à partir du même réseau.
<input type="checkbox"/> Tous les projecteurs sont éteints.	- Chaque coupole est dotée de son propre bouton de commande.	Vérifier que les alimentations sont correctement mises en service.
<input type="checkbox"/> Durée de vie insuffisante des ampoules.	- Les ampoules ne sont pas conformes, ou bien présence de surtensions.	1) Vérifier que les ampoules utilisées sont celles recommandées par MAQUET SAS. Ne pas utiliser les ampoules utilisées avec les lampes chirurgicale de la génération précédente (ANGENIEUX AX4-AX14). Elles ne sont pas compatibles en termes de puissance et de taille. 2) Vérifier la tension au niveau des broches des ampoules. $23,5 V_{EFF} \left(V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> La poignée stérilisable ne s'engage pas correctement dans son support.	1 - Durée de vie moyenne en service de la poignée stérilisable : 50 cycles de stérilisation à $134 \pm 4^{\circ}C$ pendant 20 minutes	Vérifier le bon fonctionnement du mécanisme de verrouillage (clic audible) et l'ensemble de la poignée.
	2 - La durée de vie maximale en service est dépassée/la poignée est déformée	Remplacer la poignée.
<input type="checkbox"/> Dérive du projecteur	- Défaut de verticalité du tube de suspension. - Structure de plafond instable.	- Vérifier la verticalité et la structure de plafond. - Appeler le service technique MAQUET SAS.
<input type="checkbox"/> Projecteur trop souple ou trop dur à manipuler.	- Mauvais réglage du frein.	- Procéder au réglage de l'équilibrage (voir Chapitre 3.3).
	- Manque graissage	- Appeler le service technique MAQUET SAS.

Caution: Disassembly of certain sub-assemblies can affect operation and safety, for example:

- when servicing the electrical power supply,
- when servicing the suspension arms and balancing system,
- when servicing the optical system of the copulas which are equipped with filters intended to eliminate radiation not visible by the patient. The unit should not be operated, under any circumstances, without these filters.

For this type of service, contact the MAQUET SAS-approved product support service.

TROUBLESHOOTING

ANOMALY	PROBABLE CAUSE	CORRECTIVE ACTION
<input type="checkbox"/> <i>Lighthouse does not come on.</i>	1 - Bulb failure or missing bulb.	Switch off power supply and replace bulb(s).
	2 - Other cause.	Call MAQUET SAS Service engineering department.
	3 - Mains power failure	Check if another piece of equipment is operating on the same electrical power system.
<input type="checkbox"/> <i>All lighthouses not lit</i>	- Each lighthouse has its own individual control.	Check that all the power supplies are properly switched on.
<input type="checkbox"/> <i>Low bulb service life</i>	- Improper bulb or overvoltage condition.	1) Ensure you are only using MAQUET SAS bulbs specified. Do not use bulbs used with surgical lights of previous generation (ANGENIEUX AX4-AX14) which are not compatible in power and size. 2) Verify voltage at bulb terminals. $23,5 V_{EFF} \left(V_{AC+DC}^{RMS} \right)$
<input type="checkbox"/> <i>Sterilizable handle does not engage correctly on its support.</i>	1 - Average service life of sterilizable handle: 50 sterilization cycles at 134° ± 4°C for 20 minutes.	Check operation of handle lock mechanism (click) and overall handle.
	2 - Maximum service life exceeded / Handle is deformed.	Replace handle
<input type="checkbox"/> <i>Lighthouse drift</i>	- Suspension tube not levelled. - Unstable ceiling structure	- Check level and ceiling structure. - Call MAQUET SAS Service engineering department.
<input type="checkbox"/> <i>Lighthouse too loose or too difficult to handle.</i>	- Brake misadjustment. - Lack of lubrication.	- Proceed with Balance Adjustment (See Chap. 3.3). - Call MAQUET SAS Service engineering department.

注意：在下列情况下拆卸某些组件可能影响灯具的功能和安全，例如：

- 维修电源时，
 - 维修吊臂和平衡系统时，
 - 维修灯头的光学系统时。手术无影灯配有滤光器，用于消除病人不可见的辐射。在任何情况下，未正确安装滤光器时，均不应使用手术无影灯。
- 关于此类服务，请联系 MAQUET SAS 认可的产品支持服务部门。

故障排除

异常	可能的原因	纠正措施
❑ 灯头不亮。	1 - 灯泡故障或未装灯泡。	关闭电源，更换灯泡。
	2 - 其他原因。	联系 MAQUET SAS 服务工程部。
	3 - 主电源故障。	检查是否有其他设备也在使用同一电源系统。
❑ 所有灯头不亮。	- 每个灯头都有独立的控制器。	确认所有电源均已正确开启。
❑ 灯泡使用寿命太短。	- 灯泡型号不对，或电压过高。	1) 确保仅使用指定的 MAQUET SAS 灯泡。切勿使用前一代手术无影灯 (ANGENIEUX AX4-AX14) 所用的灯泡，因为其电源和型号都不兼容。 2) 验证灯座的电压。 $23,5 V_{\text{EFF}} \left(V_{\text{AC+DC}}^{\text{RMS}} \right)$
❑ 可消毒手柄无法正确安装到支柱上。	1 - 可消毒手柄的平均使用寿命：50 个灭菌周期，灭菌参数为：134 ± 4 °C，20 分钟。	检查手柄锁定装置（听到“喀哒”声）以及整个手柄的工作情况。
	2 - 超过最大使用寿命/手柄变形。	更换手柄
❑ 灯头移位。	- 吊管不平。 - 吊挂结构不稳	- 检查水平度和吊挂结构。 - 联系 MAQUET SAS 服务工程部。
❑ 灯头太松或太难以操控。	- 制动器未调好。 - 润滑不足。	- 继续进行平衡调节（请参阅第 3.3 章）。 - 联系 MAQUET SAS 服务工程部。

FICHE DE CONTRÔLE

(exemplaire à retourner à votre agence ou distributeur MAQUET SAS)

Projet MAQUET SAS n° _____ N° de série _____

Date de livraison ou d'expédition FOB _____ Ref. Produit _____

Date d'installation : _____ Réf. salle d'observations : _____

Date de mise en service : _____ Réf. salle d'opérations : _____

Service après-vente

Identification du client

Stamp

RÉCEPTION CLIENT :

Nom du représentant du client : _____

Bureau : _____

Facilité de manipulation : oui non

Stabilité correcte : oui non

Nom de l'installateur Signature Date

Nom du représentant client Signature Date

Contrôles à effectuer avant mise en service

Contrôle effectué

- | | |
|---|---|
| <p>1 Continuité de terre : entre la charnière du capot d'ampoule et le ou les projecteur(s) et la vis de terre du tube de suspension</p> <p>2 Fonctionnement des ampoules</p> <p>3 Tension maximale au niveau du support de lampe $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$</p> <p>4 Verticalité du tube de suspension</p> <p>5 Équilibre du bras intermédiaire (projecteur principal)
Équilibre du bras de suspension (projecteur satellite)</p> <p>6 Verrouillage et encliquetage des poignées stérilisables</p> <p>7 Aspect général et état de propreté</p> | <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> <p><input type="checkbox"/></p> |
|---|---|

(exemplaire à retourner à votre agence ou distributeur MAQUET SAS)



FICHE DE CONTRÔLE

(exemplaire à conserver par le client)

Projet MAQUET SAS n° _____ N° de série _____

Date de livraison ou d'expédition FOB _____ Ref. Produit _____

Date d'installation : _____ Réf. salle d'observations : _____

Date de mise en service : _____ Réf. salle d'opérations : _____

Service après-vente

Stamp

Identification du client

RÉCEPTION CLIENT :

Nom du représentant du client : _____

Bureau : _____

Facilité de manipulation : oui non

Stabilité correcte : oui non

Nom de l'installateur

Signature

Date

Nom du représentant client

Signature

Date

Contrôles à effectuer avant mise en service

Contrôle effectué

- | | |
|---|--|
| 1 Continuité de terre : entre la charnière du capot d'ampoule et le ou les projecteur(s) et la vis de terre du tube de suspension | <input type="checkbox"/> |
| 2 Fonctionnement des ampoules | <input type="checkbox"/> |
| 3 Tension maximale au niveau du support de lampe $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticalité du tube de suspension | <input type="checkbox"/> |
| 5 Équilibre du bras intermédiaire (projecteur principal)
Équilibre du bras de suspension (projecteur satellite) | <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| 6 Verrouillage et encliquetage des poignées stérilisables | <input type="checkbox"/> |
| 7 Aspect général et état de propreté | <input type="checkbox"/> |

INSPECTION SHEET

(copy to be sent to your MAQUET SAS Agency or Distributor)

MAQUET SAS project No. _____	Serial No. _____
Date of delivery or of dispatch FOB _____	Product Ref. _____
Date of installation _____	Operating theatre ref. _____
Date of commissioning _____	Operating room ref. _____

After Sales Department

Stamp

Customer identification

CUSTOMER'S ACCEPTANCE :

Customer (print name) : _____

Office : _____

Easy handiness : yes no

Correct stability : yes no

Installer (print name)	Signature	Date
Customer (print name)	Signature	Date

Inspections to be carried out before placing in service

Inspection carried out

- | | |
|---|--|
| 1 Ground continuity: from bulb cover hinge to lighthouse(s) to suspension tube ground screw | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operation of light bulbs | <input type="checkbox"/> |
| 3 Maximum voltage at bulb-holder $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticality of suspension tube | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balancing of intermediate arm (main lighthouse)
Balancing of suspension arm (satellite lighthouse) | <input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> |
| 6 Click-in locking of sterilizable handles | <input type="checkbox"/> |
| 7 General aspect and cleaning | <input type="checkbox"/> |

(copy to be sent to MAQUET SAS Agency or Distributor)



INSPECTION SHEET

(copy to be kept by the customer)

MAQUET SAS project No. _____	Serial No. _____
Date of delivery or of dispatch FOB _____	Product Ref. _____
Date of installation _____	Operating theatre ref. _____
Date of commissioning _____	Operating room ref. _____

After Sales Department

Stamp

Customer identification

CUSTOMER'S ACCEPTANCE :

Customer (print name) : _____

Office : _____

Easy handiness : yes no

Correct stability : yes no

Installer (print name)	Signature	Date
------------------------	-----------	------

Customer (print name)	Signature	Date
-----------------------	-----------	------

Inspections to be carried out before placing in service

Inspection carried out

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 Ground continuity: from bulb cover hinge to lighthouse(s) to suspension tube ground screw | <input type="checkbox"/> |
| 2 Operation of light bulbs | <input type="checkbox"/> |
| 3 Maximum voltage at bulb-holder $23,5 V_{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS})$ | <input type="checkbox"/> |
| 4 Verticality of suspension tube | <input type="checkbox"/> |
| 5 Balancing of intermediate arm (main lighthouse) | <input type="checkbox"/> |
| Balancing of suspension arm (satellite lighthouse) | <input type="checkbox"/> |
| 6 Click-in locking of sterilizable handles | <input type="checkbox"/> |
| 7 General aspect and cleaning | <input type="checkbox"/> |


检查单

(抄送至您的 MAQUET SAS 代理商或经销商)

MAQUET SAS 项目号	_____	序列号	_____
发货日期或装船日期	_____	产品参考号	_____
安装日期	_____	手术室参考号	_____
调试日期	_____	手术室编号	_____

售后服务部

客户标识



印章

客户验收：

客户（正楷姓名）：

办公室：

易于操控： 是 否

相当稳定： 是 否



安装者（正楷姓名）：	_____	_____
	签名	日期

客户（正楷姓名）	_____	_____
	签名	日期

使用前进行的检查

检查项目

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 接地电阻测试：从灯罩铰链到吊管接地螺栓 | <input type="checkbox"/> |
| 2 灯泡的工作情况 | <input type="checkbox"/> |
| 3 灯座的最高电压。23,5 V _{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS}) | <input type="checkbox"/> |
| 4 吊管的垂直度 | <input type="checkbox"/> |
| 5 主灯头中臂的平衡性
卫星灯头吊臂的平衡性 | <input type="checkbox"/> |
| 6 可消毒手柄的锁定情况 | <input type="checkbox"/> |
| 7 整体方面和清洁情况 | <input type="checkbox"/> |

(抄送至 MAQUET SAS 代理商或经销商)



检查单

客户将保留副本

MAQUET SAS 项目号		序列号	
发货日期或装船日期		产品参考号	
安装日期		手术室参考号	
调试日期		手术室编号	

售后服务部

客户标识

印章

客户验收：

客户（正楷姓名）：

办公室：

易于操控： 是 否

相当稳定： 是 否



安装者（正楷姓名）：	签名	日期
------------	----	----

客户（正楷姓名）	签名	日期
----------	----	----

使用前进行的检查

检查项目

- | | |
|---|--------------------------|
| 1 接地电阻测试：从灯罩铰链到吊管接地螺栓 | <input type="checkbox"/> |
| 2 灯泡的工作情况 | <input type="checkbox"/> |
| 3 灯座的最高电压。23,5 V _{EFF} (V_{AC+DC}^{RMS}) | <input type="checkbox"/> |
| 4 吊管的垂直度 | <input type="checkbox"/> |
| 5 主灯头中臂的平衡性 | <input type="checkbox"/> |
| 卫星灯头吊臂的平衡性 | <input type="checkbox"/> |
| 6 可消毒手柄的锁定情况 | <input type="checkbox"/> |
| 7 整体方面和清洁情况 | <input type="checkbox"/> |



Notre réseau reste à votre entière disposition pour répondre à vos questions.

Our network is at your disposal if you have any queries.

如有任何疑问，请随时咨询我们的代理和经销网络。



MAQUET SAS

Parc de Limère
Avenue de la Pomme de Pin
CS10008 - ARDON
45074 ORLÉANS CEDEX 2
FRANCE

Tél. : (33) 02 38 25 88 88

Fax : (33) 02 38 25 88 00

Internet : www.maquet.com